Phonology: the function and patterning of sounds

Michael Dobrovolsky and Francis Katamba

الفونولوجى : وظيفة الأصوات وتشكيلها

ميشيل دبرڤولسكى وفْرانْسيس كتَمبا

" لسان المرء شىء ملْتَوٍ ، ثَمةَ كثير من الكلمات ، ثَمةَ كل نوع منها ، ومدى الكلمات واسع ، وكذلك اختلافها ". ♣ هوميروس ، الإلياذة ، ٢٠.

Homer, The Illiad, 20.

رأينا فى الفصل **٢** أنه يوجد عدد كبير من أصوات الكلام يمكن أن ينْتجه الناس ويستقبلوه . لكن لا توجد لغة بشرية تَستَثْمر كُل هذه الاحتمالات . تَتخذُ ، علاوة على ذلك ، أصواتُ كُل اللغات نماذج وتنتظم بطرق ما يمكن أن يكْتَشفَ اللغويون نظاماً يكْمن وراء مظهرها . يفْتَرِض اللغويون ، بصفة عامة ، أن للمتكلمين معرفة لا واعية بهذا النظام أو (على الأقل) ضمنية . رأينا ، على سبيل المثال ، فى الفصل **١** أن الناطقين باللغة الإنجليزية يعرِفُون أنه بينما تُقْبلُ ألفاظٌ مثل slish وscrenk لا تُقْبلُ ألفاظٌ أُخْرى مثل srich وscrepk . يمكن ، فى الحقيقة ، أن يفعل الناطقون شيئا أكثر من ملاحظة أن ألفاظا معينة غير طبيعية فى لغتهم ، إنهم يستطيعون أيضا أن يصححوا مثل هذه الألفاظ لجعلها مقبولة . يمكن أن ينطق معظم المتكلمين باللغة الإنجليزية الصورة الصوتية [sərIʃ] بدلاً من الصور الصوتية [srIʃ] و[rIʃ] و[sIʃ] دون أن يعلموا بدقـة لماذا ينطقونها كذلك . إنها

تلك المعرفة غير الواعية بشكل كبير بنماذج الأصوات التى يعنَى علماء الفونولوجى باكتشافها .

يدور هذا الفصل عن الفونولوجى phonology الذى هو أحد مكونات النحو ، والذى يتكون من العناصر والمبادئ التى تحدد كيف تنتظم الأصوات فى اللغة . يحاول علماء الفونولوجى أن يقدموا تقارير صريحة عن نماذج الأصوات للغات من أجل اكتشاف شىء عن المعرفة اللغوية التى ينبغى أن يمتلكها الناس لاستخدام هذه النماذج . تُحاوِلُ دراسةُ الفونولوجى ، بشكلٍ أَكْثَر اتساعاً أيضا ، اكتشافَ المبادئ العامة التى تَكْمن وراء انتظام الأصوات فى نماذج فى اللغة البشرية .

يعتمد وجود النماذج فى اللغة على تنظيم العناصر أو الوحدات الأساسية التى تندمج لعمل هذه النماذج . سوف تُقَدَّم فى هذا الفصل **ثلاث وحدات رئيسية للتحليل** . نحن على وعيٍ من قبل بفكرة أن تيار الكلام يمكن أن يقسم إلى **أصوات** **segments** .[1] نبحث فى هذا الفصل اختلاف الأصوات الذى تحكمه نماذج . وسوف نبحث أيضا خصائص **المقطع** **syllable** ، وهو الوحدة الأساسية التى تتجمع فيها الأصوات . إن **المقطع** **syllable** وحدة تركيب لغوى تتكون من **عنصر مقطعى** **syllabic element** ، يكون **صائتا** **vowel** فى العادة ، وأى أصوات أخرى تشترك معه . لتوضيح

---

[1] - يقع مصطلح **segments** **الأجزاء** على مـا يقـع عليـه مصـطلح **الأصـوات** ؛ فموضوعهما واحد ، وهما مترادفان تماما فى سياق هذا الكتاب ؛ ومن ثَـم يلـزم ألا نَنْصرِفَ عن موضوع الأصوات حينما يرد مصطلح segments الأجزاء .

ذلك ، يمكن أن تُقَسم كلمة segment (العنصر) إلى مقطعين ، هما : seg وment . الوحدة الثالثة للتحليل الفونولوجى هى وحدة **السمة** **feature** .

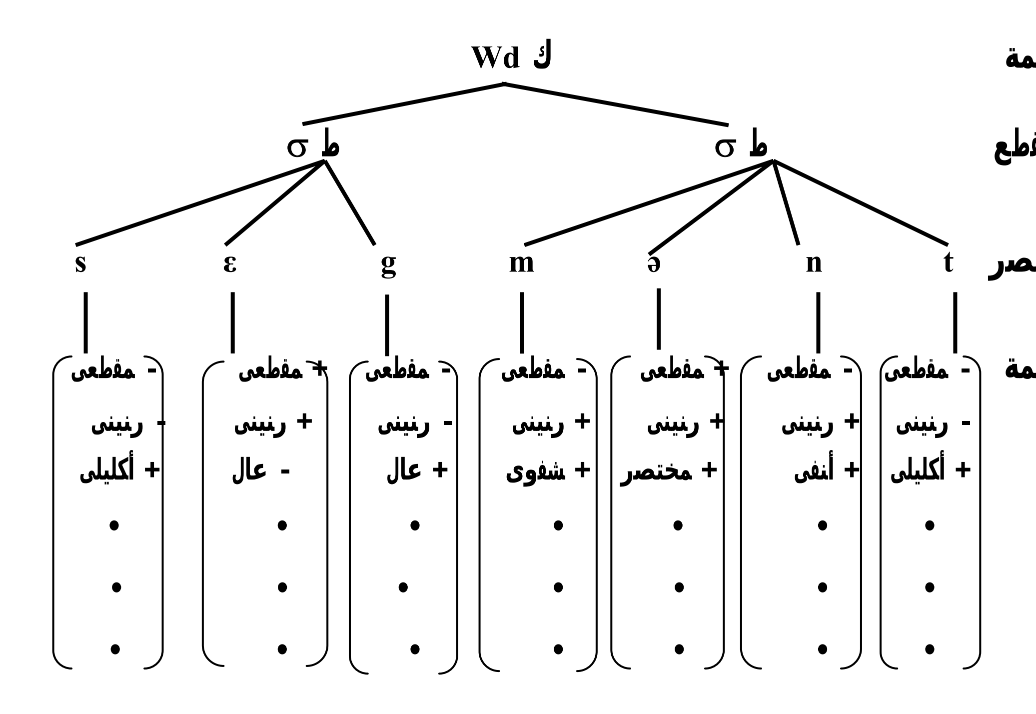
يمكن أن تُعد **السمات** أصغر وحدات بناء للتركيب الفونولوجى متطابقة فيما تُقَدمه للأقسام الفيزيائية والنطقية مثل [**الجهر** **voice**] و[**الخشونة** **strident**] . سوف نَتَعلم كيف يمكن أن تُصنَع الأصواتُ من السمات ، وكيف تُؤَثر هذه الحقيقة على التشكيل الفونولوجى . تتفاعل هذ الوحدات **السمة** **feature** و**الصوت** **segment** و**المقطع** **syllable** مع كُل من العمليات التى بحثناها فى الفصل السابق ، ومع مبادئ معينة من أجل إنتاج نموذج الصوت فى اللغة .

يقتضى وجود عناصر ذوات نظام ضرورة أن توجد مبادئ معينة للتنظيم . تُنَظم السمات والعناصر والمقاطع فى مستويات هرمية : يتَكون كل مستوى من عناصر المستوى الذى تحته . تُمثل فى شكل **3.1** وحدة من مستوى الكلمة word-level وهى وحدة اللفظ الإنجليزى segment (صوت) بالرمز **ك** **Wd** اختصارا لمصطلح الكلمة (Word) . تتكون هذه الكلمة من مقطعين يمثلُ كُل واحد منهما بالحرف اليونانى **σ** sigma .[٢] كما يتكون كل مقطع من مجموعة من الأصوات (التركيب الداخلى للمقاطع هرمى أيضا كما سنرى فى قسمى **٤** و**٩** من هذا الفصل اللذين يعالج المقْطَع فيهما بتفصيل أكبر) . يصاغُ كل صوت ، بدوره ، من السمات . يقَدم تمثيل ـِللفْظ

---

[٢] ـ هو الحرف s اللاتينى ، وقد وضعنا لها الحرف **ط** إشارة إلى أنه مقطع .

segment فى شكل 3.1 . (من أجل التوضيح ، تُقَدم فقط مجموعة قليلة من السمات لكل صوت من الأصوات .)



شكل 3.1 تمثيل فونولوجى جزئى للعنصر

ننظر فى الأقسام التالية فى المعرفة الفونولوجية التى تُمكن الناطقين باللغة من التمييز بين الألفاظ والتعامل مع الاختلاف الصوتى الملحوظ الموجود فى نطق أصوات الكلام .

الأصوات المتقابلة SEMENTS IN CONTRAST

يعرِفُ كل الناطقين بلغة الأصوات المتقابلة فى لغتهم . يقال : إن الأصوات متقابلة (أو متَمايزة أو فى تضاد) عندما يمكن أن يميز وجودها فقط الألفاظ ذوات المعانى المختلفة بعضها عن بعض . يتقابل الصوتان [s] و[z] فى الكلمتين [sip] (رُشْفة) و[zip] (أزيز) مثلما تتقابل الصوائت التى فى الكلمات hit (يضرب) وhate (يكْره) وhog .

1.1

الأزواج الصغرى Minimal pairs

يسمى اختبار اساسى **لكون الصوت مميزاً sound's distinctiveness** **باختبار الأزواج الصغرى minimal pairs test** . يتكون اختبار **الأزواج الصغرى minimal pairs test** من لفظين ذَوى معنَيين متمايزين يختلفان فى صوت واحد فقط موجود فى موضع واحد من اللفظين . يشَكلُ المثالان [sIp] sip (رُشْفَة) و[zIp] zip (أزيز) اللذان قَدمنَاهما سابقـا زوجين أصغرين ، وهما يبينَان أن الصوتين [s] و[z] متقابلان فى الإنجليزية .

يقَدم فى **جدول** 3.1 عدد من الأزواج الصغرى التى تُبين الصوامت المتقابلة فى الإنجليزية ـ تَذَكر أن تأسيس الأزواج الصغرى يقوم على أساس الصوت لا الهجاء . تُوضع على المحور الأفقى ، فى عرض التقابلات ، الكلمات المدروسة وفقا **للمخرج place of articulation** فتقرأ من اليسار إلى اليمين (شفوى ، لثوى ...إلخ) [سوف نُغَير الترتيب فنعرض هذه السمات من اليمين إلى اليسار وفقا لقراءة العربية ، ولن نُبقى على ترتيب

من اليسار إلى اليمين إلا فى أثناء التحليل المقطعى لكلمات غير عربية تكتب من اليسار إلى اليمين . راجع تحليل المقاطع فيما بعد] . كما تُرتب رأسيا وفق **هيئة النطق** **manner of articulation** من أجل أن نعرض المخارج وطرق النطق التى تستغلها اللغة المدروسة . [١]

جدول 3.1 التقابلات التى بين الصوامت فى اللغة الإنجليزية

Glottal حنجرى	Velar طبقى	Palato-alveolar لثوى غارى	Alveolar لثوى		Labial شفوى
Stops and affricates (non- continuants)					**الصوامت الانفجارية والمركبة (غير الامتدادية)**
	pick [k]	Chung [tʃ]	pat [t]		tap [p]
	pig [g]	Jud [dʒ]	pad [d]		tab [b]
					الأصوات الامتدادية Contiuants
				Interdental بين أسنانى	
hip [h]		mesher [ʃ]	sip [s]	thing [θ]	fat [f]
		measure [ʒ]	zip [z]	thy [ð]	vat [v]
					الأصوات الأنفية Nasals
	sung [ŋ]		sun [n]		sum [m]
					الأصوات المائعة والانزلاقية Liquids and glides
		yet [j]			wet [w]
			leer [l]		
			rear [r]		

يسمى السياق الصوتى الذى يظهر فيه الصوت **ببيئة الصوت** environment . تُسمى الأزواج التى تَعرِض الأصوات فى بيئات غير متطابقة تماما ، مثل shoulder ([ʃəʊldə]) / soldier ([ʃəʊldʒə]) أو لفظ auther ([ɔ:θə]) /either ([i:ðə]) . **شبه الأزواج الصغرى** **near minimal pairs** [أو

الأزواج الصغرى المتقاربة] . إنها تساعد فى إنشاء تقابلات حين لا يكون ثمة أزواج صغرى .

يمكن أن تفترض أن الصوتين متقابلان إذا ما أمكن تأسيس زوجين أصغرين أو شبه زوجين أصغرين . يندر ، فى الحقيقة ، أن نجد أزواجا صغرى لكل **الأصوات المتمايزة** **distinctive souns** فى كل البيئـات فى اللغة ؛ فقد أدى التطور التاريخى لكل لغة إلى استخدام بعض الأصوات بتكرار أكثر من الأخرى ، أو إلى حذفها من بعض البيئـات . لن تجد ، مثلا ، زوجين أصغرين يشتملان على [h] و[ŋ] فى موقع استهلالى للكلمة أو ختامى لها فى الإنجليزية ؛ إذ لا توجد كلمات تبدأ بـ [ŋ] أو تنتهى بـ [h] . من الصعب أيضا أن تجد أزواجا صغرى فى الإنجليزية تشتمل على الصوت [ʒ] الذى يظهر فى أغلب الأحوال فى كلمات مستعارة من اللغة الفرنسية مثل azure () وmirage (سراب) .

الصوائت المتقابلة فى الإنجليزية Vowel contrasts in English

يمكن أن تُؤَسس التقابلات بين الصوائت الإنجليزية بمجموعة قليلة من الأمثلة (جدول 3.2) . سنفترض الآن أن **صوائت التوتر** **tense vowel** [٣] فى اللغة الإنجليزية مثل [i:] و[u:] و**الصوائت المزدوجة** **diphthongs** مثل [eI] و[aʊ] و[əʊ] إلى آخرها **أصوات مفردة** **single sounds** . يمكن ، من خلال هذا المنظور ، أن نقول : إن الصائتين [i:] و[I] متقابلان ، وكذلك الصائتان [eI] و[e] وهلم جرا .

---

[٣] ـ تعنى صوائت التوتر الصوائت الطويلة .

جدول 3.2 تقابلات الصوائت فى اللغة الإنجليزية

beet	(بنْجر)	[bi:t]	[i:]
bit	(شىء صغير)	[bIt]	[I]
bait	(إغراء)	[beIt]	[eI]
bet	(رهان)	[bet]	[e]
bat	(مضرب)	[bæt]	[æ]
cooed	(سجع)	[kʰu:d]	[u:]
could	(استطاع)	[kʰʊd]	[ʊ]
code	(الدستور)	[kʰəʊd]	[əʊ]
cod	(سمك القُد بالأطلنطى)	[kʰɒd]	[2][ɒ]
cud	(مضغَة)	[kʰʌd]	[ʌ]
lewd	(فاسق)	[lu:d]	[u:]
loud	(عالٍ)	[laʊd]	[aʊ]
lied	(أغنية ألمانية)	[laId]	[aI]
Lloyd	(شركة تأمين بريطانية)	[lɔId]	[ɔI]

1.2

تقابلات خاصة باللغة **Language- specific contrasts**

التقابلات خاصة باللغة : لا يلزم أن تكون الأصوات المتمايزة فى إحدى اللغات متمايزة فى لغة أخرى . الفرق بين الصائتين [e] و[æ] ، على سبيل المثال ، حاسم بالنسبة للغة الإنجليزية ، وذلك كما يمكن أن نرى من خلال الزوجين الأصغرين مثل Ben [ben] ، وbang [bæn] . على أن هذا الفرق فى النطق فى اللغة التركية ليس متمايزاً . يمكن أن ينطق المتكلم

ضمير المتكلم باللغة التركية (أنا) بأحد نطقين ، وهما [ben] أو [bæn] (جدول 3.3 بعالية) ، دون أن ينْتج ذلك فَرقاً فى المعنى .

يمكن ، على العكس من ذلك ، أن تكون الأصوات غير المتقابلة فى اللغة الإنجليزية ، مثل الصوائت الطويلة والقصيرة ، متمايزة فى لغات أخرى . ليس ثمة أزواج صغرى من نمط [hæt] :[hæ:t] أو [lʊs] : [lʊ:s] فى اللغة الإنجليزية . لكن فى اللغة اليابانية Japanese والفنلندية Finnish ، تتقابل الصوائت القصيرة والطويلة كما تُبين الأمثلة التى فى جـدول **3.4** أدناه .

جدول 3.3 تقابلات الصوائت الخاصة باللغة : الإنجليزية فى مقابلة التركية[٤]

الإنجليزية English		**التركية Turkis**	
[ben]	Ben	[ben]	أنا
[bæn]	ban	[bæn]	أنا

[٤] ـ يمكن أن نُمثِّلَ للفرق المميز فى العربية بالفرق بين الجهر والهمس فـى الـزاى والسين ؛ إذ الفرق بينهما هو مطلق الجهر والهمس ، والدليل على أنه فـرق صـوتى مميز أنه يفرق بين اللفظين زار وسار فى المعنى . كما يمكن أن نُمثِّلَ للفـرق غيـر المميز فى العربية بالفرق بين الجهر والهمس مع صوت البـاء ؛ إذ لا يقتصـر ورود الباء فى العربية على صورتها المجهورة ، حيث ترد الباء مهموسة بعـد الأصـوات المهموسة كما فى كلمة سبت ، ولكن الناطق بالعربية لا يلتفت إلى الفرق بين الجهـر والهمس مع صوت الباء مثلما يلتفت إليه الناطق بالإنجليزية الذى يفرق على أساسـه بين اللفظين pan (مقلاة) وbang (يلعن) .

جدول 3.4 تقابلات الصوائت القصيرة / الطويلة فى اللغتين اليابانية والفنلندية [5]

اليابانية Japanese			
[tori]	طائر	[tori:]	بوابة ضريح
[kibo]	مقياس	[kibo:]	أملٌ
الفنلندية Finnish			
[tuli]	حريق	[tu:li]	ريح
[hætæ]	حجز على الأموال	[hæ:tæ:]	يطرد

تأسيس الأصوات المتقابلة فى اللغة هو الخطوة الأولى فى التحليـل الفونولوجى phonological analysis . لكن توجد فى أية لغة أصوت عديدة لا تتقابل مطلقا . يعالج القسم التالى الموضوع الرئيسى للتحليل الفونولوجى .

[5] ـ لا يخفى أن الحركات الطويلة (حروف المد) تتقابل مع الحركات القصـيرة فـى اللغة العربية . ويمكن لتوضيح ذلك أن نُقَدِم الجدول التالى :

جدول 3.4 تقابلات الصوائت القصيرة /الطويلة فى اللغة العربية

اللغة العربية	**الحركات (القصيرة)**		**الحركات الطويلة (حروف المد)**	
	كَتَب	[katab]	كاتَب	[ka:tab]
	زر	[zor]	زور	[zo:r]
	دن	[den]	دين	[de:n]

PHONETICALLY CONDITIONED VARIATION: PHONEMES AND ALLOPHONES

الاختلاف المشروط صوتيا :الفونيمات والألوفونات

يشتمل كلام الحياة اليومية على قدر كبير من الاختلاف الصـوتى . يرجع بعضه إلى الاختلاف فى النطق الذى ينشأ من عوامل غير لغوية مثل عمل الأسنان غير القويمة ، أو الإرهاق أو الإثارة أو مضغ اللبان وأشـباه ذلك . ليس هذا الاختلاف جزءا من نطاق الفونولوجى . كثير من الاختلاف الصوتى ، على أية حال ، ذو نظام. إنه يظهر فى الأعـم الأغلـب بـين أصوات متشابهة صوتيا ومشروطة بسياق صـوتى (بيئـة) توجـد فيهـا الأصوات . يظهر هذا الاختلاف لأن الأصوات تتأثر وتتغير بسبب السمات الصوتية للعناصر المجاورة أو بسبب السيـاق الصوتى الأكبر الذى تظهر فيه . لدى كل ناطق باللغة القدرة على تحليل عوامل هذا الاختلاف لِيصـب اهتمامه على تقابلات اللغة الحقيقية .

2.1

التوزيع التكاملى

Complementry distribution

يندهش غالبا الناطقون بالإنجليزية عند تَعلمِ الكتابـة الصـوتية لأول مرة ، من أن كُل الصور الصوتية للصوت 1 التى ينطقونها غير متطابقة . فى جدول 3.5 الصور الصوتية لصوت 1 فى العمود **أ** مجهورة ، على حين تكون الصور الصوتية للصوت 1 فى العمود B مهموسة (وقد أشير إلى هذا

الإهماس[٦] برمز دائرة صغيرة تحت الحرف ◌̥) . لا يعى كثير من الناطقين بالإنجليزية أنهم ينتجون هذا الفرق فى النطق بشكل منتظم ، وهـو فـرق يمكن أن يسمع بوضوح عندما تنطق ببطء كلمات العمود **ب** .

إهماس أصوات l فى العمود B نتيجة آلية للبيئة الصـوتية phonetic environment . يختلف صوتا l المهموس والمجهور بشكل منتظم فى أن كل أصوات l المهموسة تظهر بشكل متوقع بعد قسـم الأصـوات الانفجاريـة المهموسة .

جدول 3.5 صوت l المهموس والمجهور فى اللغة الإنجليزية

	ب				أ
[pl̥aʊ]	(اقتلع)	plough	[blu:]	(أزرق)	blue
[cl̥æp]	(يصفع)	clap	[gli:m]	(يومض)	gleam
[cl̥Iə]	(واضح)	clear	[slIp]	(ينزلق)	slip
[pl̥eI]	(يلعب)	play	[flɒg]	(يجلد)	flog
			[li:f]	(ورقة نبات)	leaf

نقول : إن الصورتين الصوتيتين المختلفتين من صوت l ذواتا **توزيع متكامل** **complementry distribuation** لأنه لا يظهر مطلقا صوت [l] المجهور فى البيئة الصوتية نفسها بصفته صوتـا مهموسا (والعكس بالعكس) .

٦ ـ تستخدم الصيغة المزيدة إهماس لإفادة جعل ما أصله مجهورا مهموسا ، على حين يقتصر استخدامنا مصطلح همس مع ما أصله الهمس .

جدول 3.6 توزيع تكاملى لصوتى [l] و[l̥]

	[l]	[l̥]
بعد صوت انفجارى مهموس	لا	نعم
فى موضع آخر	نعم	لا

يستخدم تعبير **فى موضع آخر** فى جدول 3.6 للإشارة إلى التوزيع الأوسع لصوت [l] المجهور (وهو ظهوره فى عدد أكبر من البيئات الصوتية) . إنه يظهر بعد الأصوات الانفجارية والأصوات الاحتكاكية المهموسة وفى الموقع الاستهلالى من الكلمة .

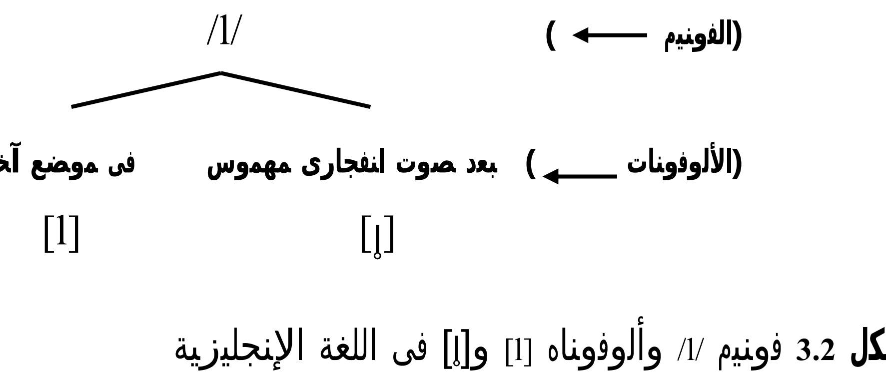
يعد الناطقون الأصليون ، على الرغم من هذه الفروق الصوتية ، الصورتين الصوتيين للصوت l فى اللغة الإنجليزية مثالين للصوت نفسه لأنهما متشابهان صوتيا والفروق بينهما منتظمة ويمكن التنبؤ بها . يدعم هذا التصور للمثلية حقيقةُ أن الصورتين الصوتيين للصوت l لا تتقابلان فى اللغة الإنجليزية قط . ليس ثمة أزواج صغرى مثل[pleI] و[pl̥ei] . يمكن أن نُلخص العلاقة التى تحملها كل صورة من الصورتين الصوتيين للصوت l تجاه الأخرى بتقرير أن الصورتين ، بالنسبة للناطقين بالإنجليزية ، مختلفتان صوتيا لكنهما فى النظام الفونولوجى للإنجليزية صوت واحد فونولوجيا بشرط المثلية والتوزيع الذى يمكن التنبؤ به وعدم التقابل .

2.2 الفونيمات والألوفونات Phoneemes and allophones

لدى كل الناطقين بأية لغة من اللغات القدرة على تجميع الأصوات المختلفة صوتيا معا فى قسم واحد . تُمثلُ هذه المعرفة اللغوية شكليا على

مستوى من **التمثيل الفونولوجى** **phonological representation** مختلف عن **التمثيل الصوتى** **phonetic representation** . تُجمع معا الصور الصوتية التى يمكن التنبؤ بها والمتشابهة صوتيا والتى لا تقابل إحداها أخرى فى وحدة فونولوجية تسمى **الفونيم** **phoneme** . هذه الأشكال المختلفة التى يشار إليها على أنها **ألوفونات** **allophones** ذات **توزيع متكامل** **complementry distriuation** . تم توضيح تَمثيلٌ لهذه العلاقة فى شكل 3.2 . يوضع **الرمز الفونيمى** **phonemic symbol** للقسم **، بعلامة نفس الرمز كالشكل المختلف فى مكان آخر ،** بين خطين مائلين ، وتُوضع رموز الألوفونات allophones بين أقواس معقوفة .

يوجد **الاختلاف الألوفونى** **allophonic variation** على امتداد اللغات . فى الحقيقة ، كل صوت كلامى ننطقه ألوفون لفونيم ، ويمكن أن يجمع معا مع أصوات متشابهة صوتيا فى قسم يمثلُ بفونيم على مستوى فونولوجى من التمثيل . يتعامل جزء مهم من التحليل الفونولوجى مع اكتشاف فونيمات اللغة وتفسير الاختلاف الألوفونى allophonic variation .



شكل 3.2 فونيم /l/ وألوفوناه [l] و[l̥] فى اللغة الإنجليزية

اعتبارات أخرى

Some other consideration

يجب أن تُؤْخَذَ فى الحسبان اعتبارات أخرى لتحديد حالة الفونيمات والألوفونات فى اللغة قبل أن نستمر فى فحص تشكيل الفونيمات والألوفونات بشكل تفصيلى . رأينا ، حتى الآن ، أن اختبار الأزواج الصغرى طريقة سريعة ومباشرة لتأسيس كون صوتين ينتميان إلى فونيمين منفصلين . إذا ما تقابلت الأصوات فإنها تكون أعضاء لفونيمات . رأينا أيضا أنه يمكن أن تُعد أصواتٌ معينةٌ متشابهة صوتيا ألوفونات لفونيم واحد إذا لم تكن متقابلة وذات توزيع متكامل . يجب ، على أية حال ، أن نذهب فى بعض الحالات وراء هذه الإجراءات لاكتشاف القائمة الفونولوجية للغة .

تمنع ، كما لوحظ فى قسم **1.1** ، نماذج توزيع معينة بعض أصوات اللغة من أن يقابل أحدها الآخر فى أى وقت . يمكن ، فى حالات مثْل هذه الحالات ، أن نجعل الحالة الفونيمية للصوت من خلال الأصل . تساعد المادة التالية المأخوذة من الإنجليزية على توضيح هذه النقطة .

1)

* [ŋəʊp]	(غير موجودة)	[həʊp]	أملٌ
* [ŋeIt]	(غير موجودة)	[heIt]	كُره

يمكن أن نرى هنا أن صوتَى [h] و[ŋ] لا يتقابلان فى الموقع الاستهلالى فى الإنجليزية . تُوضح الأمثلة التالية أنهما لا يتقابلان فى الموقع الأخير أيضا .

2)

[lɒŋ]	طويل	* [Iɒh]	(غير موجودة)
[sIŋ]	غناء	* [sIh]	(غير موجودة)
[klæŋ]	رنين	* [klæh]	(غير موجودة)

يمكن أن تُمد هذه القوائم لصفحات ، لكن قد لا يمثل مطلقا الصوتان [h] و [ŋ] فى الإنجليزية زوجين أصغرين . وهذا بسبب أن الصوتين فى توزيع متكامل : يظهر صوت [h] فقط بصفته صوتا استهلاليا للمقطع متبوعا بصائت ، ويظهر صوت [ŋ] فى المواقع الأخرى (أى فى موقع نهائى للمقطع أو موقع قبل الموقع النهائى للمقطع) . لا تُؤَدى بنا أَخْذُ هذه الحقائق فى الحسبان معا ، على الرغم من ذلك ، إلى استنتاج أن صوت [h] وصوت [ŋ] ألوفونان لفونيم واحد . نفترض أن كُلا منهما عضو فى فونيم مستقل نظرا لأنهما مختلفان صوتيا جدا .

تُساعدنا الأزواج الصغرى أو شبه الأزواج الصغرى فى تأسيس الأصوات المتقابلة فى اللغة ، وتَتَبُّع من ثَم فونيمات مختلفة . يساعدنا **التشابه الصوتى** **phonetic simlarity** و**التوزيع المتكامل** **complementary distribution** على تحديد الأصوات التى تُمثلُ ألوفونات لفونيم واحد . على أنه لا يمكن معالجة كل أمثلة الاختلاف بين الأصوات من خلال هذين المنهجين .

فى بعض الحالات ، لا تكون الأصوات المتشابهة صوتيا فى توزيع متكامل ولا يقوم بينها تقابل . لا يزال من الممكن ، على الرغم من ذلك ، أن نحدد الفونيمات التى تتبعها هذه الأصوات . حالة الدراسة هى الاختلاف بين الأصوات الانفجارية المهموسة فى اللغة الإنجليزية عندما ترد فى نهاية

الكلمة كما فى الكلمة stop (يقف) . يمكن أحيانا أن يحرر الناطق بالإنجليزية نطاق الأصوات الانفجارية المهموسة بقوة تماما . لِنُمثِّلْ هذا **بعلامة كتابة صوتية diacritic** [!] . يمكن أن يبقى الناطق نفسه فى أوقات أخرى أعضاء النطق مغلقة للحظة بعد النطق ، يمكن أَن تُمثل هذه الحالة علامةُ الكتابة الصوتية [˺] . يمكن لناطقين آخرين مع نطقهم لهذه الأصوات الانفجارية عمل **إغلاق حنجرى glottal closure** (تمثل هنا برمز الصوت الانفجارى الحنجرى قبل الصامت المدروس) وينتج الكلمة [stɒʔp] . يمكن هكذا أن نجد على الأقل ثلاث صور لنطق الكلمة stop هى : [stɒp!] و[stɒp˺] و [stɒʔp] . نقول : إن هذه الأصوات ذات **اختلاف حر free variation** ، وإنها كلها ألوفونات لفونيم /p/ ؛ نظرا لأنه لا يوجد فرق فى معنى هذه الأشكال الثلاثة ، ولأن الصوامت الأخيرة متشابهة صوتيا . يؤخذ النموذج نفسه لأصوات انفجارية مهموسة أخرى فى الإنجليزية .

2.3

حقيقة الفونيمات The reality of phonemes

لا تُمثِّلُ الفونيمات مجرد كونها رمـوزا ملائمـة لمجموعـات مـن الألوفونات . إنها تُمثِّلُ شَكْلاً من المعرفة اللغوية . ثمة دليل على أن النـاطقين يخَزِنُون فى عقولهم نظاما فونولوجيا للغتهم فى إطار الفونيمات على الرغم من أننا لا ننطق مطلقا فونيما ، وإنما ننطق فقط الصور التى يتحقق بها والتى تتمثل فى ألوفوناته . ليس مفاجأة ، على سبيل المثـال ، أن الهجـاء فـى اللغـة الإنجليزية يستخدم رمزا كتابيا واحدا لكلا الصوتين [l] و[ɫ] نظرا لأنه يوجد فقط فونيم واحد لصوت /l/ . تَتَجاهَلُ أَنْظِمةُ الهجاء ، بصفة عامة ، علـى امتـداد

العالم الاختلافَ الصوتى الذى لا ينْتج أصواتا متمايزة .

يكْمن إظهار آخر لحقيقة الفروق الفونولوجية فى مقابل الفروق الصوتية فى إدراك الكلام . يجد الناطقون بالإنجليزية صعوبة فى سـماع ألوفـونَى /l/ المجهور والمهموس لأن الفرق ليس تقابليا . تُتَجاهلُ فى السمع بسهولة الفروقُ الألوفونية على الرغم من أن إنتاجها يتم بطريقة منَظمة فى السياق المناسـب . فونولوجيا ، لا تَضيع مطلقا الفروق المهمة كالتمييز بين /l/ و/r/ فى الكلمتين الإنجليزيتين lift (مصعد) وrift (صدع) . يجد النـاطقون باللغـات غيـر الإنجليزية من الصعب أن يميزوا أحيانا بين صوتَى [r] و[l] عنـد تعلمهـم للإنجليزيـة إذا لم يكن هذان الصوتان متقابلين فـى لغـتهم . فـى اللغـة الكورية ، على سبيل المثال ، صوتا [l] و[r] ألوفونان لفونيم واحـد . لـيس مفاجأة أن يجد الناطقون باللغة اليابانية صعوبة أحيانا فى عمل هذا الفـرق فى اللغة الإنجليزية .

على العكس من ذلك ، قد يجِد الناطقون باللغة الإنجليزية صعوبة فى إدراك تقابلات الصوائت الطويلة والقصيرة وإنتاجها فى اللغة اليابانيـة لأن الطول فى حد ذاته لا يستخدم للتفريق بين الصوائت فى اللغـة الإنجليزيـة (مع استثناء محتمل للصائتين [ə] و[ɜ:] كما فى a فى مقابلـة err فـى تلـك اللهجات التى تمتلك الصائت [ɜ:] وفروق الطول بين صائتين مثـل [i:] و[I] أو بين [u:] و[ʊ] والتى تشتمل أيضا على فروق فى **النوعية quality** .

2.4

أقسام وقواعد عامة فى الفونولوجى Classes and generalization in Phonology

يتيح التحليل الفونولوجى لنا تفسير قدر كبير من الاختلاف الصوتى فى كلام الحياة اليومية . يتسع انتشار هذا الاختلاف المنظم فى اللغات . قارن بين المادة الإنجليزية التى فى جدول 3.5 بتلك المادة التى فى جدول 3.7 .

جدول 3.7 الألوفونان المجهور والمهموس لصوت / r / فى اللغة الإنجليزية

ب			أ		
[pr̥aʊ]	(مقَدم السفينة أو الطائرة)	prow	[bru:]	(يدبر)	brew
[kr̥i:p]	(يزحف)	creep	[gri:n]	(أخضر)	green
[tr̥Ip]	(رحلة)	trip	[drIp]	(يقْطُر)	drip
[pr̥eI]	(يصلى)	pray	[frɒg]	(ضفْدع)	frog
			[ʃrImp]	(جمبرى)	shrimp

تُبين المادة أن ألوفونَى الصوت /r/ فى اللغة الإنجليزية يتخذَان نموذجا مثل نموذج صوت /l/ . يمكن أن نقرر ، بناء على هذه المعلومات ، أنه يوجد فونيم /r/ فى اللغة الإنجليزية ذو ألوفونين على الأقل أحدهما مجهور والآخر مهموس . ينبغى ، على أية حال ، أن نَفْحص نُقْطَةً مهمةً ما لو كُنا سنَقفُ هنَا . يتبع الفونيمان /r/ و/l/ قسما واحدا من الأصوات فكلاهما صوت مائع liquid . يمكن أن نُقَرر إذا ما أَخَذْنَا هذه المعلومة فى الحسبان حقيقة عامة عن اللغة الإنجليزية .

٣)

للأصوات المائعة فى اللغة الإنجليزية ألوفونات مهموسة بعد الأصوات الانفجارية المهموسة وألوفونات مجهورة فى غير ذلك .

إن إحدى الغايات الرئيسية للوصف الفونولوجى هى صياغة معظم التقريرات العامة الممكنة عن نماذج الصوت . تساعد الإشارة إلى أقسام للأصوات على إنجاز ذلك . تُوضح مادة إضافية من اللغة الإنجليزية هذه النقطة فى جدول 3.8 و 3.9 .

جدول 3.8 الألوفونات المجهورة للأصوات الانزلاقية فى الإنجليزية

beauty	(جمال)	[bju:tI]	dwell	(يوجد)	[dwel]	Gwen	(علَم)	[gwen]
view	(منظر)	[vju:]	swim	(يسبح)	[swIm]	thwack	(يضرب بجسم مسطح ثقيل)	[θwæk]

جدول 3.9 الألوفونات المهموسة للأصوات الانزلاقية فى الإنجليزية

putrid	(عفن)	[p ʲ̥ u:tr̥d]	twin	(توأم)	[t w̥ In]
quick	(سريع)	[k w̥ Ik]	cute	(جذاب)	[k ʲ̥ u:t]

تُبين هذه الألفاظ أن الصوتين الانزلاقيين glides المتقابلين /j/ و /w/ يتخذان نموذجا يشبه الأصوات المائعة liquids . يمكن الآن أن نُوسع تقريرنا العام أبعد من ذلك .

٤)

للأصوات المائعة liquids والانزلاقية glides فى اللغة الإنجليزية ألوفونات مهموسة بعد الأصوات الانفجارية المهموسة وألوفونات مجهورة فى غير هذا الموقع .

بوضوح ، لا تتخذ الألوفونات نموذجا بشكل تدريجى ، بل وفقا لعضويتها فى قسمٍ ما .

2.5

صوائت الإنجليزية وأصواتها English vowels and glides

سوف ندرس مثالا للتشكيل الفونولوجى يشير ثانية إلى أقسامٍ للأصوات ، لكنه لا يرجع ، على خلاف المادة المقدمة فى القسم السابق ، إلى **الاختلاف الألوفونى allophonic variation** . يتَضمن مثالنا **الاتصال liaison** أو **الربط linking** فى الإنجليزية البريطانية التى تميل إلى أن تتجنب توالى فونيمين صائتين متمايزين أحدهما عن الآخر . يدرج ، عادة ، أحد الأصوات التقاربية approximants [r] أو [j] أو [w] لربط الصائتين . يستخدم الرابط [r] إذا لم يكن الصائت الأول عاليا . يدرج ، على أية حال ، صوت انزلاقى بين الصائتين إذا كان أولهما عاليا . يميل هذا الصوت الانزلاقى أن يكون قصيرا جدا . إنه يمثل اصطلاحيا برمز كتابى علوى [ʲ] أو [ʷ] .

توضح هذه الحقائق فى جدول **3.10** .

جدول 3.10 الوصل فى اللغة الإنجليزية

					صوت r الرابط
[stɑ:rIn]	star in	[stɑ:r Iŋ]	starring	[stɑ:]	star
[rɔ:rəgeIn]	roar again	[rɔ:rIŋ]	roaring	[rɔ:] or [rɔə]	roar
[pɜ:rəlaʊd]	purr aloud	[pɜ:rIŋ]	purring	[pɜ:]	purr
[stɜ:rʌp]	stir up	[stɜ: rIŋ]	stirring	[stɜ:]	stir
[nIərənfɑ:]	near and far	[nIərIŋ]	nearing	[nIə]	near
[steəræt]	stare at	[steərIŋ]	staring	[steə]	stare
					صوت j الرابط
[si:ʲjIn]	see in	[si:ʲIŋ]	seeing	[si:]	see
[weiʲɔ:l]	weigh all	[weI:ʲIŋ]	weighing	[weI:]	weigh
[taIʲʌp]	tie up	[taIʲIŋ]	tying	[taI]	tie
					صوت w الرابط
[su:ʷɑ:θə]	sue Arthur	[su:ʷIŋ]	suing	[su:]	sue
[ʃəʷ It]	show it	[ʃəʊʷIŋ]	showing	[ʃəʊ]	show
[əlaʊʷʌs]	allow us	[əlaʊʷIŋ]	allowing	[əlaʊ]	allow

يقتضى سلوك الرابط [r] مناقشة أخرى لأنه أكثر تعقيدا من سلوك الرابِطَين الانزلاقيين [j] أو [w] . نفترض ، فى تفسيرنا ، أن الرابط r يدرج لِفَصل الصائتين اللذين سيتجاوران إن لم يتم إدراجه . استطعنا بالطبع افتراض تحليل بديل يقَدّر فيه صوت /r/ بعد صائِتى post- vocalic كامن فى كلمات الجدول 3.10 ، وتُستَخْدَم قاعدة حذف لإزالة صوت r بعد الصائِتى post- vocalocالذى لا يتْبع فيها بصائت .

على الرغم من أن فكرة تقدير صوت /r/ كامن يخضع للحذف فى كلمات الجدول 3.10 صحيح تاريخيا فإنه ليس أفضل طريقة لوصف الرابط r فى الإنجليزية المعاصرة . وذلك لأن ظهور الرابط r ليس مقيدا بكلمات تشتمل تاريخيا على الصوت post- vocalic البعد صائِتى r الذى يمكن أن يحدثَه صوت /r/ كامن . كما يرى فى 5) أدناه ، يستخدم الرابط r بشكل منتج فى

إنجليزية اليوم حتى فى سياقات ليس لها مصدر معقول لوجود تاريخى أو كامن للصوت /r/ الكامن . يشَار إلى صوت r المقحم هنا بصفته r مقحمة intrusive r . تَتضح ملائمة هذا اللقب intrusive r ، بصفة خاصة ، فى الكلمات المقترضة والأجنبية .

(٥)

'Emma Atkins'	[emərætkInz]
'spa annex'	[spɑ:rænəks]
'vanilla and banana ice-cream'	[vənIlər ən bənænər aIskri:m]
'Mr Yamashita and me'	[mIstə jamæʃitər ən mI]
'She visited Goa and Delhi'	[ʃvIzItId gəʊər ən delI]
'Accra and Dakar'	[əkrɑ:r ən dækɑ:]

إذا افترضنا ، كما فعلنا فى هذا الكتاب ، أن قاعدة الاتصال liaison تُدرج الرابط r فى البيئات المناسبة (المقررة فى ٦) ، أمكن أن تُعالَج كل حالات الاتصال التى تتضمن [r] ببساطة وبطريقة مطردة بصرف النظر عما إذا كان يوجد صوت r كامن ونهائى فى الكلمة فى وقت من أوقـات الماضى أم لا .

(٦

أ. عندما يتجاور صائتان أولهما عالٍ ، فإنه يتوقع أن يوصَل بالصائت التالى له من خلال صوت انزلاقى مقحم له نفس سمتًا الخلفية backness والتدوير roundedness . لذلك نجد العلامةَ الكتابية [ʲ] بعد الصائتين [i:] و[I] ، والعلامة الكتابية [ʷ] بعد الصائتين [u:] أو [ʊ] .

ب. تُوصلُ فى سياقات مشابهة ، الصوائت غير العالية بالصائت التالى لها من خلال [r] . (يمكن أن يكون صوت [r] هذا أثرا تاريخيا لصوت /r/ بقى فى الهجاء طويلا بعد إسقاطه فى لهجات إنجليزية مثل اللهجة المعيارية

للإنجليزية RP عندما قّدمتْ قاعدة تحذف صوت r بعد الصائتى كما فى جدول 3.10 أو صوت r مقحم كما فى (5 .)

تُبين المادة التى فى (5 وجدول 3.10 ، التى لا نزال نبحثها ، توازيا مع التوزيع الألوفونى الذى درسناه حتى الآن : عناصر معينة يمكن أن يتَنَبأُ بها تحت شروط صوتية قابلة للثبات بشكل منتظم . يكون لدينا هنا ، على أية حال ، بدلا من عدد من الأشكال المختلفة للفونيم ، أصواتٌ يمكن أن يثبت توزيعها فى بيئة معينة عندما نعلم أنها تتبع قسما معينا من الأصوات . يمكن أن نستنتج من المادة التى فى جدول 3.10 القاعدتين العامتين اللتين قُررا فى ٦) بعالية واللذين ينطبقان بشكل متساوٍ على كل من **الصائت المفرد** **monophthong** والصوت الأخير من **الصائت المزدوج** **diphthong** .

مجموعات التوتر واللين Tense ant lax sets

سوف نُلَخص مناقشة الأقسام الفونولوجية مع اختبار موجز للصوائت المتوترة واللينة . يمكن ، كما رأينا فى قسم 6.3 من الفصل ٢ ، أن تُصنفَ الصوائت فى اللغة الإنجليزية إلى صوائت متوترة وصوائت لينة . تُقَدِّم الصوائت التى تنتمى إلى هاتين المجموعتين نمطين مختلفين من التوزيع الفونولوجى . على الرغم من أنها يمكن أن تُقَدِّم بوصفها فونيمات مستقلة لتقابلها فى نفس السياقات فإنه يمكن أن يتَنَبأ بتوزيعها فى بيئات معينة . يلَخص الشكل 3.3 نماذج التوزيع للصوائت فى اللغة الإنجليزية فى مقاطع منبورة وتُوضح هذه النماذج فى شكل 3.4 .



شكل 3.3 توزيع صوائت التوتر واللين

أولا، بينما يمكن أن يظهر أى نوع من الصوائت باستثناء الصائت المركزى الوسطى schwa (انظر القسم 6.3 من الفصل ٢) فى المقطع المغلق المنبور stressed closed syllable ، أى المقطع الذى ينتهى بصامت ، لا يسمح فى المقاطع المفتوحة المنبورة stressed open syllable ، وهى المقاطع التى تنتهى بصائت ، إلا بصوائت التوتر فقط . بينما يمكن ، مثلا ، أن تُوجد الأزواج الصغرى minimal pairs التى تُقَدِّم تقابلا بين صوائت التوتر واللين ، فى العمود الثالث من شكل 3.4 والذى يشتمل على مقاطع مغلقة ، لا يمكن أن تُسجَّل أزواج صغرى فى العمود الرابع من الشكل المذكور الذى يشتمل على مقاطع مفتوحة ، وإنما تظهر فقط صوائت التوتر .

ثانيا ، يمكن ، كما رئِى فى العمود الخامس ، أن يظهر أى صائت لين ما عدا الصائت المركزى الوسطى [ə] schwa فى مقطع مغلق بالصامت [ŋ] . لكن تُستَبعد من هذا السياق صوائت التوتر ونتيجة لذلك لا يوجد احتمال للتقابل بين صوائت التوتر وصوائت اللين فى هذا السياق .

2.6

النماذج الخاصة باللغة Language-specific patterns

على الرغم من أن الاختلاف الألوفونى ظاهرة عالمية ، فإن تشكيل الفونيمات والألوفونات خاص باللغة ؛ فيختلف من لغة إلى أخرى . ما نكتشفه فى لغة قد لا يكون حقيقة للغة أخرى .

Language-specific variation in allophonic nasalization
الاختلاف فى الألوفونات الخاص باللغة فى جعل الأصوات أنفية

ليس من غير المعتاد لألوفونات الصائت الأنفى أن تظهر قريبا من الصامت الأنفى ، لكن يمكن ، كما يبين جدول **3.11** ، أن يختلف التشكيل من لغة إلى أخرى .

جدول 3.11 الصوائت الأنفية فى لغة الاسكتلنديين الغالية

[mõ:r]	كبير
[ni]	ماشية
[nẽ:l]	سحاب
[mũ]	عن
[rũn]	سر

1 صوائت التوتر	2 صوائت اللين	3 مقاطع منبورة مغلقة		4 مقاطع منبورة مفتوحة		5 مقاطع مغلقة بصوت [ŋ]	
—	/iː/	seek	(يلتمس)	see	(يرى)	—	
/I/	__	sick	(مريض)	__		ring	(خاتم)
/e/	__	bet	(رهان)	__		length	(طول)
/æ/	__	bat	(مضرب)	spa	(منتجع)	tank	(دبابة)
__	/ɑ/	guard	(حارس)	__		__	
/ɒ/	__	god	(رب)	__		wrong	(خطأ)
/Λ/	__	gut	(أحشاء)	fur	(وبر)	bunk	(هراء)
/ə/	/ɜː/	earl	(لقب بريطانى)	raw	(خام)	__	
__	/ ɔː/	cord	(وتر)	__		__	
/ʊ/	__	could	(استطاع)			lung	(رئة) (فى شمال إنجلترا)
__	/uː/	cool	(بارد)	woo	(يلتمس)	__	
__	/eI/	town	(مدينة)	bay	(خليج)	__	
__	/aI/	shared	(اقتسم)	buy	(يشترى)	__	
__	/ɔI/	weird	(عراف)	boy	(ولد)	__	
__	/əʊ/	gourd	(يقطين)	bow	(قوس)	__	
__	/aʊ/	soared	(حلّق)	bow	(ينحنى)	__	
__	/eə/	tail	(ذيل)	dare	(يجرؤ)	__	
__	/ɔə/	tile	(آجر)	deer	(أيل)	__	
__		toil	(شَرك)	dour	(قاس)	__	
__		tone	(نغمة)	door	(باب)	__	

شكل 3.4 توزيع صوائت التوتر واللين

ملاحظة : تتبع للتيسير كتابة صوائت اللهجة المعيارية للإنجليزية RP المستخدمة فى هذا الكتاب التطبيقَ الواسع الانتشار جدا فى كتب علم اللغة البريطانية التى تطبق رموز تعكس (بوفرة) كُلا من **فرقى النوعية** (التوتر/ اللين) **وفرقى الطول** ، مثل /I/ فى مقابلة /i:/ ، و/ʊ/ فى مقابلة /u:/ ... إلخ بدلا من تلك الرموز التى تميز **الطول فقط** /i/ فى مقابلة /i:/ و/ʊ/ فى مقابلة /u/ ، أو **مجرد النوعية** /I/ فى مقابلة /i/، و/ʊ/ فى مقابلة /u/ التى تُعد أكثر اقتصادا ، ولكن تستخدمها قلة من المؤلفين .

للصائت فى لغة الاسكتلنديين الغالية Scots Gaelic ألوفونات فموية وأنفية . يمكن أن نقرر هنا ما يلى :

(٧)

تكون الصوائت أنفية فى لغة الاسكتلنديين الغالية Scots Gaelic عندما يتَقَدمها صامت أنفى أو يتْبعها .

كما يساعدنا الجدول 3.12 الوارد أدناه فى التوضيح ، تُقَدم اللغة المالاوية Malay ، وهى تُتَكلم فى ماليزيا وسنغافورة ، اختلافا آخر عن موضوع الألوفونات الأنفية .

جدول 3.12 جعل الأصوات أنفيةً فى اللغة المالاوية Malay

[mẽw̃ãh]	فخم
[mãɟ̃ãŋ]	ساق
[mãrah]	امرأة سليطة
[nãẽ?]	يصعد
[mə̃laraŋ]	يسامح
[mãkan]	يأكل

منزل	[rumãh]
سيارة	[kəreta]

تُؤَنفُ بشكل متوقع هنا كل الصوائت والأصوات الانزلاقية التى تَتْبع صامتا أنفيا حتى نصل إلى صوت غير رنينى obstruent أو مائع liquid أو حنجرى glottal[h] ، [ʔ]) . القاعدة العامة ، بالنسبة للغة المالاوية Malay ، كما يلى :

٨)

تُجعلُ أَنْفيةً فى اللغة المالاوية Malay ، كل الصوائت والأصوات الانزلاقية التى تلى مباشرة صامتا أنفيا دون انفصال بصامت غير أنفى .

Language-specific variation in allophonic distribution

اختلاف التوزيع الألوفونى الخاص باللغة

قد لا يثبت ، كما هو موضح فى القسم 1.2 ، كون **التقابل الفونيمى** **phonemic contrast** فى لغة تقابلا فونيميا فى لغة أخرى . يعنى هذا أن علاقة الفونيمات بالألوفونات يمكن أن تختلف من لغة إلى أخرى . توضح هذه النقطةَ مقارنةٌ للتقابلات بين الصوامت الانفجارية فى اللغة الإنجليزية ولغة الخمير Khmer (كمبوديا) (جدول 3.13). يمكن أن تُسمع الفوناتُ الهائية وغير الهائية فى كلتا اللغتين .

جدول 3.13 الفونات الانفجارية فى الإنجليزية ولغة الخمير Khmer

لغة خمير Khmer		**الإنجليزية English**	
[pʰ]	[p]	[pʰ]	[p]
[tʰ]	[t]	[tʰ]	[t]
[kʰ]	[k]	[kʰ]	[k]

الصوامت الانفجارية الهائية وغير الهائية ألوفونات فى اللغة الإنجليزية ، لا يوجد تقابل بين ألفاظ مثل [pIk] و[pʰIk] . تتقابل فى لغة **الخمير** **Khmer** الأصوات الانفجارية المهموسة الهائية وغير الهائية كما هو موضح فى جدول **3.14** .

جدول 3.14 الصوامت المهموسة فى لغة الخمير Khmer

[pɔːŋ]	(يتَمنى)	[pʰ ɔːŋ]	(أيضاً)
[tpɔp]	(يدعم)	[tʰ ɔp]	(يخْنُقُ)
[kat]	(يقْطَع)	[kʰ at]	(يلْمع)

تختلف التقابلات الفونولوجية فى اللغتين على الرغم من أن الفونات ليس مختلفة . (شكل **3.5**) . (الأصوات الانفجارية المهموسة الأخرى فى اللغتين لها نماذج التوزيع نفسها .)

ا

ا

شكل 3.5 الفونيمات والالوفونات الانفجارية المهموسة الشفتانية

3

الكت

إذا رأينا كيف يحالُ التحليلُ الفونولوجى الخصـائص غيـر المميـزة للأصوات إلى عوامل ، فإنه يمكننا الآن أن نقارن بين نمط الكتابة الصوتية الذى

يستَخْدم التمثيل الفونولوجى للأصوات والكتابة الصوتية . تُوضح الأمثلةُ التـى تُقَدم فى جدول **3.15** هذا الفرق بالنسبة لأقسام الأصوات فى اللغة الإنجليزية التى بحثناها إلى الآن .

جدول 3.15 الكتابة الصوتية والفونيمية

الكتابة الصوتية	الكتابة الفونيمية	الكلمة		الخصائص المتوقعة التى لا تمثل فى الكتابة الفونيمية
[pl̥aʊ]	/plaʊ/	Plough	(اقتلع)	همس الصوت الانزلاقى
[kr̥i:p]	/kri:p/	creep	(يزحف)	همس الصوت الانزلاقى
[kw̥ik]	/kwk/	quick	(سريع)	همس الصوت المركب
[let]	/let/	let	(يدع)	- - -
[tʰaId]	/taId/	tied	(ربط)	الهائية

إن التقابل بين التمثيل الصوتى والفونيمى أكثر لفتا للانتباه بالنسبة لصيغ اللغة المالاوية Malay التى قدمت من قبل ، كما هو موضح فى شكل **3.16** الذى يمكن فيه أن يتَنَبَأ بالأنفية فى كل الأصوات الأنفية والانزلاقية ، وتُحذَفُ ، من ثَم ، من التمثيل الفونولوجى .

جدول 3.16 الكتابة الصوتية والفونيمية للصوائت الأنفية فى لغة المالاوية Malay

الكتابة الصوتية	الكتابة الفونيمية	الكلمة	الخصائص المتوقعة التى لا تمثل فى الكتابة الفونيمية
[mẽw̃ãh]	/ mewah/	فَخْم	تأنيف الصوت
[mãj̃ãn]	/majan/	امرأة سليطة	تأنيف الصوت
[nãɛʔ]	/naɛʔ/	يصعد	تأنيف الصوت

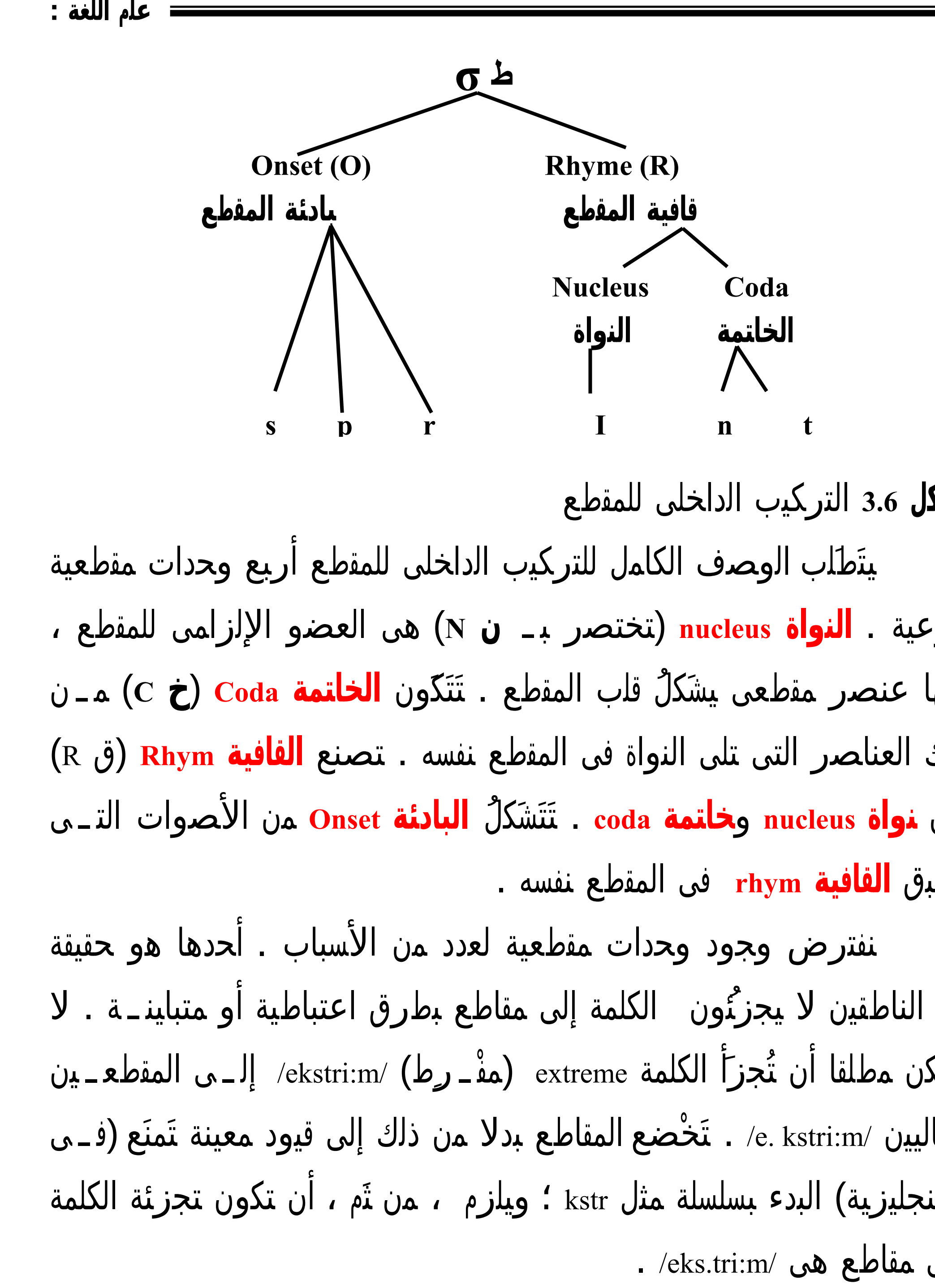
ABOVE THE SEGMENT: SYLLABLES ما فوق العناصر : المقاطع

أَسسنْا **وحدة** صوت segment unit للتحليل الفونولوجى تُسمى الفونيم phoneme . تنتج كل أمثلة الاختلاف الألوفونى allophonic variation المستخدم حتى الآن من تأثير الأصوات المتجاورة . تعتمد أمثلة الاختلاف الألوفونى فى هذا القسم على تأثيرات تتصل بمستوى آخر من التمثيل الفونولوجى ، وهو مستوى المقطع syllable .

4.1

Defining the syllable تعريف المقطع

يصاغُ المقطع من نواة (عادةً ما تكون صائتا) وأصوات غير مقطعية مشاركة لها . يبين الناطقون الأصليون بلغة ما وعيهم بهـذه الوحـدة مـن التركيب الفونولوجى متى أَحصوا مقـاطع كلمـة مـا . لا يتَـردد نـاطق بالإنجليزية فى أن يقول إن الكلمة accident ذات ثلاثة مقاطع ، كما يمكن أن يشعر معظم الناطقين بالثقة فى أنه يمكن أن تُجزأَ إلى المقاطع / æk. sI. dənt/ (نستخدم بِشَكْلٍ غَيرٍ رسمى علامة النقطة " . " لتحديد المقـاطع) . يبـين الناطقون أيضا ، كما سنرى فيما بعد فى هذا الفصل ، معرفتهم بكون المقـاطع ذات تركيب داخلى . يُوضح تنظيم المقطع فى شكل 3.6 من خلال كلمـة sprint(عدو بأقصى سرعة) **الأحادية المقطع** monosyllabic word .



شكل 3.6 التركيب الداخلى للمقطع

يتَطلّب الوصف الكامل للتركيب الداخلى للمقطع أربع وحدات مقطعية فرعية . **النواة nucleus** (تختصر بـ **ن** N) هى العضو الإلزامى للمقطع ، إنها عنصر مقطعى يشكّلُ قلب المقطع . تَتَكّون **الخاتمة Coda** (**خ** C) مـن تلك العناصر التى تلى النواة فى المقطع نفسه . تصنع **القافية Rhym** (ق R) من **نواة nucleus** و**خاتمة coda** . تَتَشَكّلُ **البادئة Onset** من الأصوات التـى تسبق **القافية rhym** فى المقطع نفسه .

نفترض وجود وحدات مقطعية لعدد من الأسباب . أحدها هو حقيقة أن الناطقين لا يجزئُون الكلمة إلى مقاطع بطرق اعتباطية أو متباينـة . لا يمكن مطلقا أن تُجزأَ الكلمة extreme (مفْـرِط) /ekstri:m/ إلـى المقطعـين التاليين /e. kstri:m/ . تَخْضع المقاطع بدلا من ذلك إلى قيود معينة تَمنَع (فـى الإنجليزية) البدء بسلسلة مثل kstr ؛ ويلزم ، من ثَم ، أن تكون تجزئة الكلمة إلى مقاطع هى /eks.tri:m/ .

جدول 3.17 بعض السلاسل الاستهلالية للمقطع فى اللغة الإنجليزية

(يستحسن)	applaud	/ə.plɔ:d/
(ينخفض)	decline	/di.klaIn/
(يشرح)	explain	/ek.sleIn/
(يرتجل)	improvise	/ Im.pəvaIz/

يمكن أن تُقَرر قيود ِلكُل وحدات مقطعية نهائية ، وهى البادئة **ب** O والنواة **ن** N والخاتمة **خ** C . لتوضيح هذا ، نعود إلى القيود التى تحكم الشكل الفونولوجى للبادئات فى الإنجليزية .

4.2

قيود بادئة المقطع وتتابع الفونيمات **Onset constraints and phonotactics**

يعرِفُ بالبديهة الناطقون الأصليون لأية لغة أن كلمات معينة تأتى من لغات أخرى تبدو غير معتادة ، ويكيفُون سلاسل الأصوات فى هذه الكلمات لتطابق مقتضيات النطق للغتهم الخاصة . يبنى هذا الحدس علـى معرفـة الناطق الضمنية بالتراكيب المسموح بها للمقطع فى لغته الخاصة . يعـانى ، على سبيل المثال ، الطلاب الناطقون بالإنجليزية الـذين يتعلمـون اللغـة الروسية من صعوبة فى نطق كلمة مثل vprog [fprɔk] (قيمـة ، جيـد) لأن سلسلة [fpr] لا توجد مطلقا فى بادئات المقاطع onsets فى الإنجليزية . نظرا لأن الناطقين يعدلُون السلاسل غير المسموح بها بتحويلها إلى نماذج سلاسل مسموح بها ، يمكن أن ينطق كثير من المتكلمين بالإنجليزية الكلمة الروسي [fprɔk]هكذا [fəprɔk] أو حتى يحذفون الصوت الاستهلالى /f/ ليقولوا [prɔk] من أجل أن يعدلُوا السلسلة غير المسموح بها fpr إلى بادئة مقطع مسـموح

بها فى الإنجليزية . تُشَكِّلُ **دراسة تتابـع الفونيمات** **phonotactics** ، وهـى مجموعة القيود الخاصة بكيفية تشكيل سلاسل الأصوات segments ، جـزءا من معرفة الناطق بفونولوجيا لغته .

بادئات مقاطع فى الإنجليزية **Some English Onsets**

يشتمل **جدول** 3.18 على أمثلة لسلاسل الصامت التى تأتى فى مستَهلّ المقطع فى الإنجليزية التى تشتمل على صامت انفجارى مهموس . تُوضـح هذه السلاسل فى موقع أول الكلمة لتيسير التقاطها . (لا تُبين هنا علامـات النبر والتفصيلات الصوتية التى مثل إهماس الصوت الانزلاقى المائع غير المتصلة بالمناقشة الحالية.)

جدول 3.18 سلاسل صوامت استهلالية فى الإنجليزية تشمل صوتا انفجاريا مهموسا

Velar + sonorant طبقى ذو رنين			Coronal + sonorant أكليلى ذو رنين			Labial + sonorant شفوى ذو رنين		
(نظيف)	clean	[kl]		__	[tl]	(من فضلك)	Please	[pl]
(زبدة)	cream	[kr]	(تجارة)	trade	[tr]	(فخور)	Proud	[pr]
(ملكة)	queen	[kw]	(توأم)	twin	[tw]		___	[pw]
(جذاب)	cute	[kj]	(لَحن)	tune	[tj]	(خالص)	pure	[pj]
(تَصلب)	sclerosis	[skl]		__	[stl]	(مسنَد)	splat	[spl]
(فُتَات)	scrap	[skr]	(يجرد)	strip	[str]	(ربيع)	spring	[spr]
(يصر)	squeak	[skw]		__	[stw]		___	[spw]
(سفود)	skewer	[skj]	(ماخور)	stew	[stj]	(يتَقيأ)	spew	[spj]

تُبين الأمثلة التى فى جدول 3.18 أن الصـوت الأول مـن سلسـلة الصوامت الاستهلالية الثلاثية فى الكلمة يكون دائما s ، ويكـون الصـوت الثانى فى السلسلة دائما صوتا انفجاريا مهموسا ، والجزء الثالـث إمـا أن يكون صوتا مائعا أو انزلاقيا .

يمكن أن تُمثلَ شَكْليا النماذج الصوتية هذه كما فى شكل 3.7 .

يشير الرمز **ط σ** فى هذه الصياغة إلـى حـد المقطـع ، وتُحـدد الحاصرة المعقوفة " إما / أو ". لا توجد الأصوات التى بين الأقواس فى كل الاندماجات . على الرغم من أنه توجد فى الإنجليزية أربع وعشرون سلسلة استهلالية ممكنة للمقطع ثنائية الصوامت وثلاثيتها مشـتملة علـى صـوت انفجارى مهموس ، فإنه لا تستغل كل هذه السلاسل فى معجم اللغة .

$$\sigma \left[s \left\{ \begin{matrix} p \\ t \\ k \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} (l) \\ r \\ (w) \\ j \end{matrix} \right. \right. \text{Nucelus}$$

شكل 3.7 سلاسل ثلاثية الصامت استهلالية فى اللغة الإنجليزية

4.3 الفراغات الصرفية وذات النظام Accidental and systematic gaps

تشمل بعض الفراغات فى القائمة المحتملة لكلمات اللغة الإنجليزيـة snool وsplick وsklop وflis وtrok وcriff التى لا ينتهك أى منها أى قيد من قيود اندماجات بادئة المقطع الموجودة فى اللغة الإنجليزية . تُسمى الفراغـاتُ gaps

التى فى قائمة ألفاظ اللغة التى تتصل بالألفاظ التى لا تظهر لكنهـا ألفـاظ مسموح بها **بالفراغات الصرفية accidental gaps**.[٧]

تُملأ أحيانا الفراغات الصرفية باختراع كلمة جديدة . الكلمـة Kodak كلمة مخترعة . يقبل بسهولة الناطقون باللغة الإنجليزية الكلمات المقترضة مثل perestroika[٨] (من اللغة الروسية Russian) وtacog[٩] (من اللغة الإسـبانية Spanish) وZeng[١٠] (من اليابانية Japanese) ما دام تركيب مقاطعهـا يطـابق النماذج الفونولوجية لترتيب المقاطع اللغة .

أوضح جدول 3.18 ما تَسمح به الإنجليزية مـن سلاسـل الصـامت الاستهلالى التى تتضمن الأصوات الانفجارية المهموسة . تُسـمى الفراغـات التى تظهر فى تراكيب المقطع فى اللغة والتى تنشأ من اسـتبعاد سلاسـل معينة **بفراغات النظام systematic gaps** . تكون ، علـى سـبيل المثـال ، سلاسل معينة لبادئات مقطع مثل /bz/ ، و/pt/ و/fp/ **فراغات نظام systematic gaps** فى نماذج الإنجليزية وغير مقبولة كليةً بالنسبة للناطقين بالإنجليزيـة .

---

[٧] ـ يفيد هذا ما قدمه الخليل من حديث عن الألفاظ غير المستعملة فى اللغة ، وهـى تقابل الفراغات الصرفية والسلاسل اللغوية المنوعة التى تحدث عنها اللغويون العـرب مما يعد من قبيل الفراغات ذات النظام .

[٨] ـ إصلاح النظامى الاقتصادى والإدارى السوفينى فى منتصف الثمانينيات .

[٩] ـ كعكعة من الذرة مطوية ومحشوة بلحم أو جبن .

[١٠] ـ مدرسة لعقيدة البوذية الماهايانية Mahayana Buddhism التى تؤمن بوجـود ا يؤكد أن التنوير يمكن اكتسابه من خلال التوسط والتأمل الروحى والبصـيرة لا مـن العقيدة والصلوات ، وهى تمارس بصفة أساسية فى الصين واليابان وكورياوفيتنام .

تُعدل عادةً هذه السلاسل فونولوجيا عندما تنطق فى الكلام العفوى . يمكـن أن يرى هذا فى حالة الكلمـات التى اقترضتها الإنجليزيـة مـن اللغـات الأخرى . استَوعبتْ الإنجليزية كثيرا من الكلمات اليونانية التى تبدأ بأى من -ps أو -pt على ما يشهد به الهجاء الإنجليـزى psychology (علـم الـنفس) وpsoriasis (داء الصدف الجلدى) وpterodactl (حيوان زاحف مجنح منقرض) . تَم فى هذه الكلمات تخفيض بادئات المقاطع غير المسموح بها ، وهى $*_{\sigma}$ps- و $*_{\sigma}$pt- إلى $_{\sigma}$s- و$_{\sigma}$t- . يمكن ، على أية حال ، أن تعود الأصوات الضـائعة إلى الظهور على السطح عندما تظهر نفس الألفاظ فى بداية الكلمات حيـث تكون تجزئتها مقطعيا مختلفة . تعنى ، على سبيل المثال ، سلسلة pter فـى كلمة pterodactyl " الجناح " . يسمع الصامتان كلاهما فى الكلمـة helicopter التى جعلت تجزئة المقاطع الإنجليزية فى التركيب heli $_{\sigma}$cop $_{\sigma}$ter .

ثمة كلمات أخرى عديدة تنتهك قيود ترتيب الفونيمات وتظهر ، على الرغم من ذلك ، بشكل شائع فـى الإنجليـ ـزية المنطوقـة مثـل pueblo [pwebləʊ] ، وTlingit [tl̥IŋIt] والنطق الشائع عند الأطفال الصغار لكلمـة 'street' [stwi:t] (الذى ينشأ من استبدال /w/ بـ /r/) . النطـق البريطـانى للكلمة Tuesday هو [tju:zdeI] ليس أيضا صعبا بالنسبة للناطقين فى شـمال أمريكا الذين يقولون طبيعيا [tu:zdeI] لأنه لا يمكن أن يظهر فـى نظـامهم صوت [j] مباشرة بعد صامت لثوى . يبدو أن هذا هـو الشـأن لأن هـذه السلاسل ليست مستَبعدةً مطلقا من ترتيب فونيمات بادئات المقاطع مثلما هو الأمر مع نحو $*_{\sigma}$ps- و$*_{\sigma}$bz- . كما يبين شكل 3.7 بادئة مقطـع مثـل $*_{\sigma}$pw- و$*_{\sigma}$stw- احتمالان لا يستغلان بسبب قيود على ترتيب سمات معينة خاصـة

باللغة . على سبيل المثال ، لا يظهر عادة الصـوت الانزلاقـى الشـفوى الطبقى فى بادئة مقطع بعد صامت شفوى ، ولا يتْبع الصـوت الانفجـارى اللثوى مثل /t/ بصوت /l/ . يوجد فى هاتين الحالتين قيد (فى الإنجليزيـة) على سلاسل البادئة الصوت الانفجارى ـ الصوت الرنينى التى لها نفـس المخرج . على الرغم من ذلك يسهل نسبيا فى النطـق التغلب علـى هـذه القيود .

دراسة تتابعات الفونيمات الخاصة باللغة Language-specific phonotactics

من المهم أن نُركز على أن جهات معينة من القيود الخاصـة التـى نوقشت فى القسم السابق عالمية (تُشَكلُ جزءا من القدرة اللغوية البشرية) ، على حين أن بعضا آخر يخص لغات بعينها . توجد بادئة مثل pl فى لغات كثيرة بالإضافة إلى الإنجليزية (على سبيل المثال ، فـى اللغـة الروسـية والتايلاندية Tai والفرنسية) ، على حين تَنْدر بادئة أخرى مثل lp إذا ما كانت توجد أصلا . يمكن أن نقول : يظهر ، من ثَم ، أنه لا توجد قيود ضد بادئة مثل pl بصفتها جزءا من **القدرة اللغوية البشرية human linguistic capacity** على حين يفيد عدم الوجود فعليا لبادئات مثل lp* أن شيئا ما فى نطقهـا لا يؤَهلُها للظهور فى اللغة .

تبقى القيود الخاصة باللغة ، على الجانب الآخر ، أمرا حقيقيا ِللُغَات مثل الإنجليزية ، وقد تكون حقيقة مع لغات أخرى أو لا تكون . تَخُص كُل لُغَة مجموعةٌ من القيود على الأشكال الفونولوجيـة لمكونـات مقاطعهـا .

الناطقون بالروسية ، على سبيل المثال ، متَعودون تماما على نطق سلاسـل بادئة مثل -σpt ، و-σps ، و-σfsl التى لا توجد فى الإنجليزية .

جدول 3.19 سلاسل بادئات المقاطع فى اللغة الروسية

[psa]	ملك لكلاب dog's
[fslux]	بصوت عال
[ptʲitsə]	طائر

تُمثلُ القيود الفونولوجية نوعا من المعرفة الفونولوجية . قد تَتَسـاءل عما يمنع كلمات إنجليزيـة مثـل extreme (مفْـرِط) وapplaud (يستَحسـن) وdecline (ينحرف) وexplain (يشرح) وimprovise (يرتجل) مـن أن تُجـزأَ هكذا /eks.tri:m/ وəp.lɒd و/dIk.laIn/ و/eks.pleIn/ و/Imp.rəv.aIz/ نظـرا لأن هذه الأقسام لا تنتهك أيضا أى قَيد من قيود ترتيب الفونيمات . يجيب القسـم التالى على هذا السؤال بتقديم إجراء لتأسيس تصاحب الصوامت والصوائت فى المقاطع .

تركيب المقاطع Setting up syllables

تُعرفُ كُل لُغَة تركيب مقطعها الخاص على الرغم مـن أنـه توجـد مبادئ عالمية تتفاعل مع العوامل الخاصة باللغة . تَتَضمن عمليـة تعيـين المقاطع فى لغة معينة الخطوات التالية .

- **خطوة أ** (شكل 3.8) تَتَكَون أولا **نواة المقطع** نظرا لأنها هـى فقـط المكون الإلزامى للمقطع . يصنَع كل صوت صائت فى الكلمة نـواة مقطع . صلْ ، لتمثيل هذا ، الصائت برمز **ن** N فوقه برسـم خـط ارتباط . ضع رمز **ق** R (للقافية) التى تُملأُ فى الخطوة جـ أدنـاه

فوق رمز كل نواة . ضع رمز **ط σ** فوق كل رمـز **ق R** ، صـلْ الجميع بخطوط ارتباط .

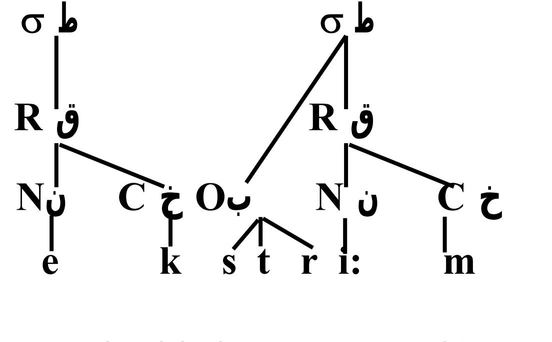
شكل 3.8

خطوة ب (شكل **3.9**) البادئات Onsets قبل الخاتمات Coda : تُسـمى أطـول سلسلة صوامت على يسار كل نواة ولا تنتهك قيود تتابع الأصوات فى اللغـة المدروسة ببادئة

المقطع onset . صلْ هذه الصوامت برمز **بO** للبادئة واربطها بالمقطع نفسه مثلما يربطُ به الصائت الذى على يمينها . لاحظ أنه لا توجد بادئة فى المقطع الأول من كلمة extreme (مفرط) .

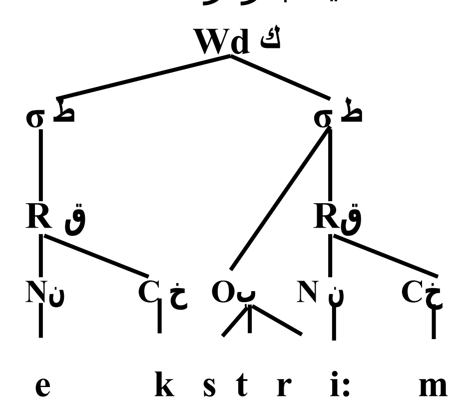
شكل 3.9

• **خطوة جـ** (شكل 3.10) تُشَكَّلُ أى صوامت باقية على يمين كل نـواة **خاتمة** coda ، وترتبط هذه الصوامت برمز **خ** C للخاتمـة فوقهـا ، وتشترك هذه الخاتمـة مع نواة المقطع على يسـارها فـى القافيـة Rhyme . يسمى المقطع الذى به خاتمة مقطعا مغلقا .



شكل 3.10

• **خطوة د** (شكل 3.11) تَتَفَرَع المقاطع التى تصنع لفظا مفردا (عادة ما يكون هذا اللفظ كلمة) من تمثيل **الكلمة** Wd (تُحذَفُ هذه الخطوة بشكل متكرر من التمثيلات الفونولوجية لتوفير المساحة ، ويفهـم التمثيـل الكامل حتى عندما لا يكْتَب رمز **الكلمة** Wd .



شكل 3.11

من الواضح بتقديم هذا الإجراء لماذا تُجـزأُ كلمـاتٌ مثـل applaud وexplaining فى جدول 3.17 إلى مقاطع بالطريقة التى تُجزأُ بها . ابن ، وفقـا

للخطوة ب ، البادئات onsets قبل الخاتمات codas . تَصنَع سلاسل الصوامت المسموح بها بادئة المقطع الثانى ، لا خاتمة المقطع الأول .

تجزئات مقطعية أخرى **Some further syllabification**

يستَخْدم هذا الإجراء لتجزئة الألفاظ فى أية لغة . يوضح مثال مـن اللغة التركية بتفصيل أكثر كيف يعمل إجراء التجزئـة المقطعية العـالمى هذا . تختلف قيود تركيب المقاطع فى اللغة التركية عن قيود تركيب المقاطع فى الإنجليزية . البادئات onsets فى التركية اختيارية ، كما هى فى الإنجليزية ، لكنها قد لا تتكون ، عندما تكون حاضرة ، من أكثر من صوت ، وهو قيد غيـر موجود فى الإنجليزية . يمكن أن تتركب النواة من صائت طويل (وهو مساوٍ لصائتين قصيرين فى الطول) أو من صائت قصير . لا تزيـد الخاتمـات codas فى الطول عن أكثر من صـوتين ، وهـى مقَيـدة بشـكل عـريض بالاندماجات التالية : صوت احتكاكى – صوت انفجارى (على سبيل المثال $-ft_\sigma$) ، أو صوت رنينى – صوت غير رنينى (على سبيل المثال $-rp_\sigma$) .

يمكن أن تُجزأ الكلماتُ التى فى شكل 3.12 مقطعيا فى الخطوات المقدمة بعالية (وقد أُسقطَتْ خطوتا جـ ود هنا) . لاحظْ كيف يؤَدى هذا الإجـراء إلى تجزئة مقطعية مختلفة للمورفيم alt (قاع) فى الخطوتين ب و جـ مـن الأمثلة .

يعزى فى هذه الأمثلة كل من l و t لخاتمة المقطع الأول لأنه لا يليه مقطع ذو موقع بادئة . يعزى ، على أية حال ، الفونيم t نفسه فى alta " إلى القاع " إلى المقطع الثانى لأن البادئات تُملأ أولا وصـوت t متـاح لمـلء

الموقع . فى altta " على القاع " يملأ الصوتان tt موْقعى الخاتمة والبادئـة المتاحين من المقطعين الخاصين بهما .

مثال أخير على الإجراء ، يوضح الشكل 3.13 التجزئـة المقطعيـة للكلمات الإنجليزية slim (نحيل) وdecline (ينخفض) وscrimp (يقتّر) (تُسقَطُ ثانية خطوتا جـ ود) .

خطوة أ **alt " القاع"** | **alta "إلى القاع"** | **altta "على القاع"**

σ ط — R ق — N ن — a l t | σ ط σ ط — R ق R ق — N ن N ن — a l t a | σ ط σ ط — R ق R ق — N ن N ن — a l t t a

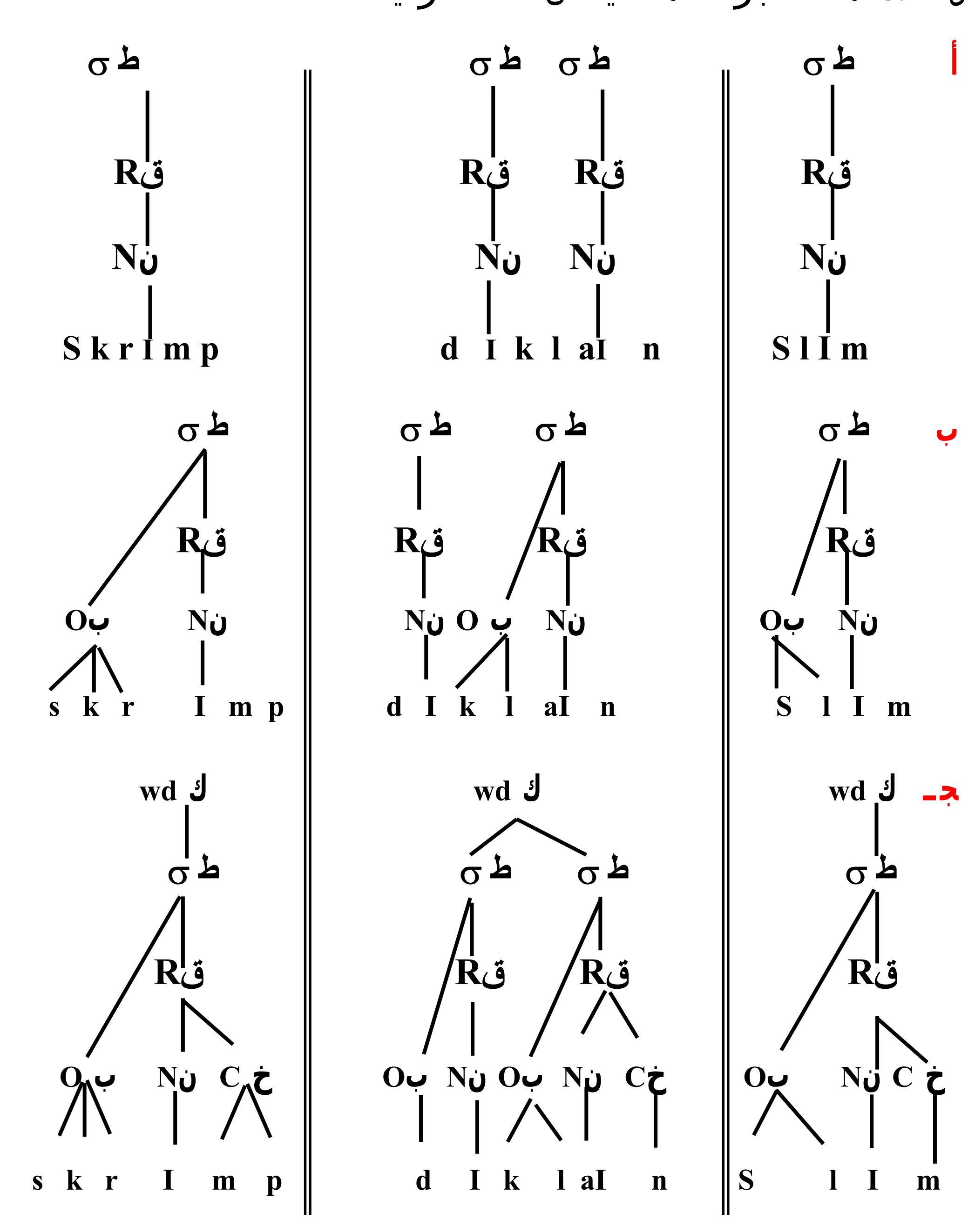
خطوة ب

σ ط — R ق — N ن — a l t | σ ط σ ط — R ق O ب R ق — N ن O ب N ن — a l t a | σ ط σ ط — R ق R ق — N ن O ب N ن — a l t t a

خطوة جـ

σ ط — R ق — N ن C خ — a l t | σ ط σ ط — R ق R ق — N ن C خ O ب N ن — a l t a | σ ط σ ط — R ق R ق — N ن C خ O ب N ن — a l t t a

شكل 3.12 أمثلة للتجزئة المقطعية فى اللغة التركية .



شكل 3.12 أمثلة لتجزئات مقطعية فى اللغة التركية

نستطيع مع وضع هذا المنهج فى الذهن أن ندرس مناسبة المقـاطع للوصف الفونولوجى .

4.5

الفونولوجيا المقطعية **Syllabic phonology**

أحد أسباب معالجة المقاطع بوصفها وحدات تركيب فونولوجى هـو اتصالها بتقرير قواعد عامة عن توزيع السمات الألوفونية . تُقَـدم الأقسـام التالية أمثلة لدور المقاطع فى التحليل الفونولوجى .

الهائية فى الإنجليزية **Aspiration in English**

للصوت الانفجارى المهموس فى الإنجليزية ، كما يبين **جدول** **3.20** ، ألوفونان هائى وغير هائى .

جدول **3.20** الهائية الإنجليزية

د			جـ		ب		أ	
slap	[slǽp]	(الشبر)	span	[spǽn]	nutty	[nʌ́ tI]	pan	[p^{h}ǽn]
slot	[sl ́t]		Spain	[spéIn]	tomato	[təmɑ́:tə]	pain	[p^{h}éIn]
block	[bl ́k]		spoke	[spə́ʊk]	tequila	[tək^{h}í:lə]	poke	[p^{h}ə́ʊk]
			stone	[stə́ʊn]	canoe	[k^{h}ənú:]	tone	[t^{h}ə́ʊn]
			skin	[skín]	perspire	[pəspáIə]	Kin	[k^{h}ín]
			splat	[splǽt]			attend	[ət^{h}énd]
			upset	[Λpsét]			upon	[əp^h ́n]

يمكن أن يقَرر توزيع الهائية ، بصفة عامة ، بالإشارة إلى تركيـب المقطع .

جدول 3.21 توزيع الأصوات الانفجارية الهائية فى الإنجليزية

الأصوات الانفجارية الهائية	الأصوات الانفجارية غير الهائية
فى بداية المقطع المنبور	فى غير الموضع المذكور : • فى بادئة مقطع مسبوق بصـوت (s سـواء أَتَبِعه صامتٌ آخر أم لم يتبعه) • قبل صامت . • فى بداية مقطع غير منبور . • فى خاتمة المقطع .

التمثيلات الفونيمية للأصوات الانفجارية الثلاثة غير هائية نظرا لأن الهائية سمة يمكن التنبؤ بها . يمكن أن تُقَرر بشكل عام جدا السياقات التى تظهر فيها الهائية بالإشارة إلى تركيب المقطع .

(٩)

تصبح الأصوات الانفجارية المهموسة هائية عنـدما تكـون فـى مستهل مقطع منبور .

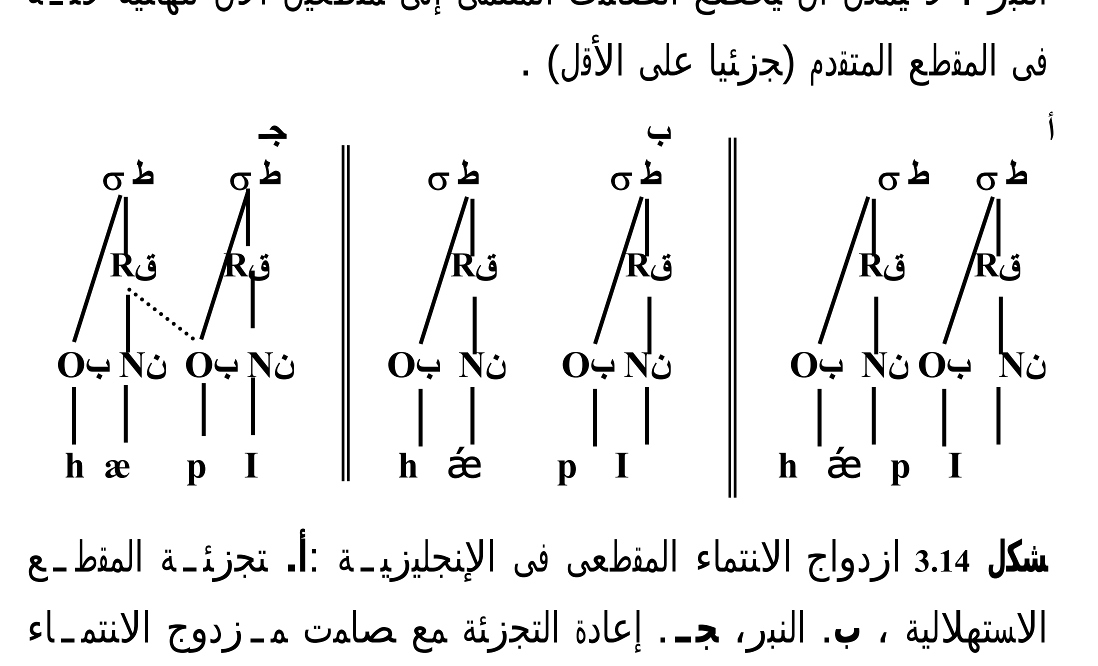
يفَسر هذا التقرير كل البيانات المقَدمة فى جدول 3.20 . فى العمود **أ** الذى تظهر فيه تكون الأصواتُ الانفجاريةُ المهموسةُ هائيةً لورودهـا فـى مستهل مقاطع منبورة ، على حين تكون فى العمـود **ب** كُـل الأصـوات الانفجارية المهموسة غير هائية لأنها فى مقاطع غير منبورة على الرغم من أنها فى بدايات هذه المقاطع . (لاحظ بصفة خاصـة أن فـى لفـظ tequila صوت [k^h] هائى لوروده فى مستهل مقطع منبور وأن صوت [t] الذى يرد فى مستهل مقطع غير منبور غير هائى .) بالمثل ، لا توجد هائية فى صيغ

العمودين **جـ** ، ود لأن الأصوات الانفجارية المهموسة تظهر إما بوصفها الصوت الثانى من بادئة المقطع onset (فى الكلمات span (الشبر) ، وSpain (إسبانيا) ، وspoke (تكلم) ، وstone (حجر) وskin (جلد)) أو فى خاتمة القافية coda كما فى الكلمة upset[٣] (قلق) .

ازدواج الانتماء المقطعى Ambisyllabicity (advanced)

لا تظهر الهائية فى بعض الكلمات التى تُتَوقع فيها فى اللغة الإنجليزية ، مثل upper (أعلى) وhappy (سعيد) وwalking (سائر) إذا ما أدى إجراء تجزئتها المقطعية إلى ما يلى : /ʌ.pə/ و/hæŋ.pI/ و /wɔ: kIŋ/ . تُفَسر هذه الحقيقة بافتراض أن الأصوات المهموسة فى هذه الألفاظ توجد على التوازى فى المقطعين كليهما ، وهى ظاهرة تعرف **بازدواج الانتماء المقطعى ambisyllabicity** . تُسبق كل هذه الصوامت بمقطع منبور ، فى المقابل ، تُقَدم الأصوات الانفجارية الهائية هائيةً فى كلمات مثل upon [əpʰʌn] (فوق) وattack [ətʰǽk] (يهاجم) (جدول 3.20 العمود **أ**) ، لكن توجد هذه الأصوات الانفجارية الهائية جميعها بوصفها بادئات لمقطع منبور . يفْتَرض فى كلمات ذات أصوات انفجارية مهموسة تنتمى إلى مقطعين ، أن النبر يجتذب الصوت الانفجارى المهموس إلى المقطع السابق . يقتضينا هذا أن نفترض مرة أخرى أن الكلمة تُعاد تجزئتها مقطعيا بعد أن طُبقَ النبر على المقطع المناسب . يبين شكل 3.14 هذه العملية على مراحل . يظْهر شكل 3.14 **أ** التجزئة المقطعية الأولية للكلمة happy (سعيد) ، ويبين الشكل 3.14 **ب** وضع النبر على المقطع الأول ، كما يبين الخط النقطى شكل 3.14 **جـ**

انتماء الصوت الانفجارى المهموس إلى مقطعين ، وهو الأمر الذى أحدثـه النبر . لا يمكن أن يخضع الصامت المنتمى إلى مقطعين الآن للهائية لأنـه فى المقطع المتقدم (جزئيا على الأقل) .



شكل 3.14 ازدواج الانتماء المقطعى فى الإنجليزيـة :**أ.** تجزئـة المقطـع الاستهلالية ، **ب.** النبر، **جـ.** إعادة التجزئة مع صامت مـزدوج الانتمـاء للمقطع .

ليس **الازدواج المقطعى** **ambisyllabicity** اعتباطيا كما يمكن أن يظهر للوهلة الأولى . لا يفَسر وجوده فقط نَقْص الهائية فى هـذه الألفـاظ ، بـل يساعد أيضا على شرح لماذا يمكن أن تنتهى المقاطع الأولية للألفاظ upper (أعلى) وhappy (سعيد) وkicking (طَرد) بصوائت لينة منبورة ، وهو التوزيع غير المسموح به بشكل طبيعى فى الإنجليزية (إلا فـى الكلمـات التعبيريـة expressive / المحاكية onomatopeic مثل baa /bæ/) . لا يعنى هـذا الوجـود المتوازى للصوت الانفجارى المهموس فى خاتمة المقطـع الأول وبادئـة المقطع الثانى أننا لا نتوقع الهائية فقط ، بل يفيد أيضـا أن المقطـع الأول مغلق وأن وجود صائت لين طبيعى كذلك .

الطول الصوتى فى الصوائت الإنجليزية Phonetic length in English vowels

تُقَدِم الإنجليزية مثالا ثانيا على المناسبة الفونولوجية للمقاطع . يمكن أن يتَنَبَأ **بالطول الصوتى phonetic length** (الذى يوضح هنا باستخدام علامة المـد " ¯ " فوق الصائت ، كما مع الصائت ē) فى الصوائت الإنجليزية كمـا يبـين جدول 3.22 .

إن الصوائت الإنجليزية أيا ما كان طولُها الأصـلى (أو بتعبيـر آخـر ، بصرف النظر عما إذا كانت متوترة أو لينة فونولوجيا) أقصر صوتيا بشكلٍ ما مما يمكن أن تكون عليه طبيعيا عندما تظهر قبل الصوامت المهموسـة وقبـل الصوامت الرنينية sonorant consonants وفى نهاية الكلمة.[١١]

جدول 3.22 الطول الصوتى فى اللغة الإنجليزية

ب			أ		
bad	(ردئ)	[bǣd]	bat	(مضرب)	[bæt]
wed	(يتَزوج)	[wēd]	wet	(مبلل)	[wet]
Abe	()	[ēIb]	ape	(قرد)	[eIp]
phase	(طَور)	[fēIz]	face	(وجه)	[feIs]
pod	(قَطيع)	[pɒ̄d]	pot	(قدر)	[pɒt]
tag	(اقتباس مختصر للتوكيد)	[tʰǣg]	tack	(سبيل)	[tʰæk]

[١١] ـ التفت العروضيون العرب إلى امتداد الحركة فى بعض الحالات عـن بعـض ، فأشاروا إلى ما سموه بالإشباع الذى يشير إلى زيادة طول الحركة إذا ما تم الوقـوف عليها ، أو إذا كانت على ضمير الغائب الواقع بين متحركين ، وعلى إشـباع حركـة بعض الضمائر وتولد حروف مد من جنس الحركات المشْبعة .

brogue	(لهجة أو نبرة)	[brəʊ̄g]	broke	(كسر)	[brəʊk]
			tame	(داجِن)	[tʰeIm]
			can	(يستطيع)	[kʰæn]
			sell	(يبيع)	[sel]

على العكس من ذلك ، عندما تظهر الصوائت قبل الصوامت المجهـورة غير الرنينية فإنها تكون أطول نسبيا مما يمكن أن تكون عليه من الطـول فـى الوضع الطبيعى . كما يوضح جدول 3.23 ، يحدد تركيب المقطع المدةَ الصوتيةَ phonetic duration. تسبق كُل صوائت المقطع الأول صوامتَ مجهورة غَيـر رنينية ، لكنها ليست ممطولة لأن الصامت المجهور يكون فى المقطع التالى .

جدول 3.23 صوائت أقصر قبل صوامت مجهورة فى اللغة الإنجليزية

adept	**(خبير)**	/ædept/	[æ.dept]
negate	**(ينكر)**	/negeIt/	[ne.geIt]
revise	**(ينقح)**	/rIvaIz/	[rI.vaIz]
sadist	**(سادى)**	/seIdIst/	[seI.dIst]

يمكن الآن عمل القاعدة التالية .

(١٠

تُمطَلُ الصوائت فى الإنجليزية عندما يتبعها صوت مجهـور غيـر رنينى فى المقطع نفسه .

كما أَوضحتْ تحليلات توزيع الهائية وطول الصـائت فـى اللغـة الإنجليزية ، يتيح لنا استخدام التمثيلات المقطعية فى الفونولوجى فى بعض الحالات أن نعمل تقريرات عامة عن النماذج الألوفونية فى اللغة أكثر ممـا لو استخدمنَا فقط تقريرات لا تُشير إلى تركيب المقطع .

المقاطع والنبر فى الإنجليزية Syllables and stress in English

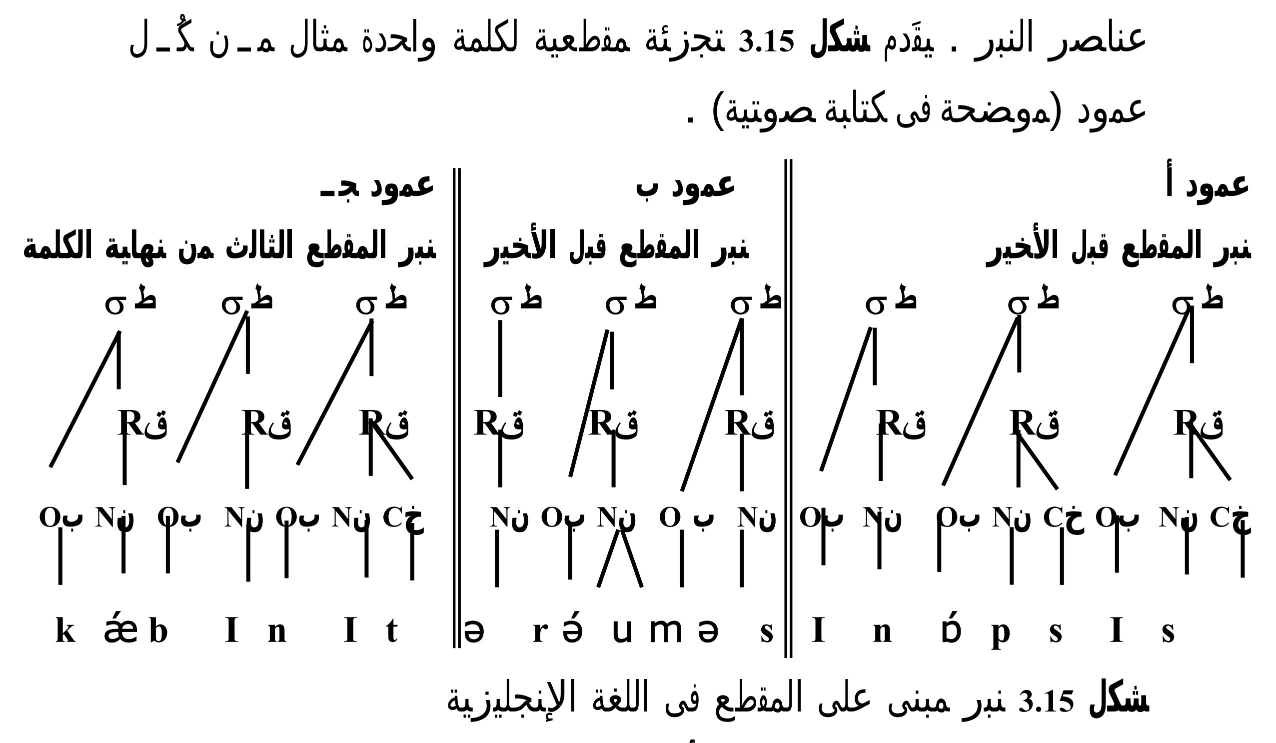
تُقَدم الإنجليزية مثالا أخيرا لصـلة الوحـدات المقطعيـة بالتحليـل الفونولوجى . استدع (من الفصل ٢ ، قسم 8.3) أن النبـر يحـدد بصـفته السيادة التى نلمسها لعنصر مقطعى أو أكثر على غيره فى الكلمـة . يقـوم تركيب المقاطع فى بعض لغات ، من بينها الإنجليزية ، بدور فى تحديد ما يكون منبورا من الصوائت . تأملْ المادة المقدمة فى جدول 3.24 .

جدول 3.24 نبر الأسماء فى الإنجليزية

أ		ب		جـ	
synópposis	(موجز)	aroma	(شذا)	cábinet	(مجلس الوزراء)
veránda	(شُرفة)	archipelago	(أرخبيل)	América	(أمريكا)
agénda	(جدول أعمال)	hiatus	(ثغرة)	cínema	(سينيما)
consensus	(إجماع)	horízon	(أفُق)	aspáragus	(نبات الهليون)
amálgam	(مزيج من زئبق معدن آخر)	thrombósis	(تَخثر)	metrópolis	(العاصمة)
uténsil	(إناء)	coróna	((إكليل)	jávelin	(الرمح)
asbéstos	(الحرير الصخرى)	aréna	(ميدان صراع)	vénison	(لحم غزال)
phlogíston	اللاهوب	Minnesóta	(مينيسوتا)	ásterisk	(علامة نجمية)
appéndix	(ملْحق)	angína	(الخُناق الصدرى)	lábyrinth	(المتاهة)
placénta	(المشيمة)	factótum	(مستخدم متعدد المهام)	análysis	(تحليل)

كل الكلمات التى فى العمودين **أ** و**ب** منبورة على **المقطع قبل الأخير** penultimate . على حين تنبر كل كلمات العمود **جـ** على **المقطع الثالـث من نهاياتها** antepenultimate كما يتضح فى كلمة cabinet . على الرغم من أنه قد يبدو للوهلة الأولى أن نبر الكلمات اعتباطى ، فإن الإشارة إلى تركيب المقطع تُوضح وجود نظام كامن لتحديد عناصر النبر هنا .

تَشْكفُ تجزئة الأمثلة مقطعيا من **جدول** 3.24 ما ينبنى عليـه تحديـد عناصر النبر . يقَدم **شكل** 3.15 تجزئة مقطعية لكلمة واحدة مثال مـن كُـل عمود (موضحة فى كتابة صوتية) .



شكل 3.15 نبر مبنى على المقطع فى اللغة الإنجليزية

تشترك كل كلمات العمود **أ** فى علاقة متَبادلَة بين تجزئتها المقطعية ونبرها : يقال إن المقطع قبل الأخير الذى له خاتمة coda مغلق كما رأينـا فى ص) . تشترك أيضا كل كلمات العمود **ب** فى تركيب مقطع مميز واحد : تشتمل نَواها على صائت متوتر vowel tense . على الرغم من أن المقطع ليس مغلقا ، فإن الصائتَ النواةَ المركب من عنصرين (هما الصـائتان [ə]

و[ʊ] من الصائت المزدوج [əʊ]) يمثل الآن بوصفه **تَفَرعاً** **branching** . بتعبير آخر ، لصوائت التوتر أثر على تخصيص النبر بعناصره كأثر الصوامت فى المقاطع المغلقة ؛ لذلك يشار إلى المقاطع المغلقة والمفتوحة أيضا ذات الجزأين الإيقاعيين فى القافية rhyme بأنها مقاطع **ثقيلة** **heavy** على حين يقال للمقاطع التى لها مجرد صائت قصير إنها مقاطع **خفيفة** **light** . بصياغة أخرى ، المقاطع ذات الضربة الإيقاعية beat rhythmic الواحدة أو وحدة المورا[١٢] مقاطع خفيفة ، كما أن تلك المقاطع التى تشتمل على ضربتين إيقاعيتين أو أكثر مقاطع ثقيلة . لاحظ أن البادئة لا تسهم بشىء فى **ثقل المقطع** **syllable weight** .

قارِن الآن بين تلك الكلمات التى تمثلها وحدة من العمود **جـ** . نرى أن المقطع الأخير فى كلمات العمود **جـ** ليس ثقيلا . إنه لا مغلق ولا يشتمل على **نواة منْقَرِعة** **branching nucleous** . يمكن أن نُقَرر مع وجود هذه الحقائق أمامنا قاعدتنا العامة . سنعنى بتقييد ذلك بالأسماء فى اللغة الإنجليزية .

(١١)

ينْبر المقطع قبل الأخير من الأسماء فى الإنجليزية عندما يكون ثقيلا ، وإلا نُبِر المقطع الثالث من نهايتها .

---

[١٢] ـ وحدة قياس المقطع الصغرى .

قيّدنَا قاعدتنا بالأسماء فى الإنجليزية لأن نماذج النبر فى الإنجليزيـة مفصلة تماما . على الرغم من ذلك ، ليس ثمة شك فى أن التجزئة المقطعية تؤدى دورا مركزيا فى تحديد وضع عنصر النبر فى الإنجليزية .

على الرغم من أن الكتابتين الصوتية والفونيمية قد اسـتُخْدِمتَا علـى الأصوات إلى هذه النقطة ، فإن **تدوين الأصوات** **segmental notation** نفسـه نوع من **الكتابة الاختزالية** **shorthand** ؛ لأن الأصوات تصاغ فى النهاية من السمات . يتَبنى القسم التالى هذه الجهة من الفونولوجى .

5 السمات FEATURES

لا تفترض تطبيقات علم اللغة المعاصرة أن الأصوات هى الوحدات النهائية للتركيب الفونولوجى . وإنما تفترض بدلا من ذلك كون الأصـوات مصوغة من وحدات أصغر منها . يعالِج هذا القسم **السمات** **features** ، وهى وحدات التركيب الفونولوجى التى تصنع الأصوات .

5.1 لماذا نستعمل السمات Why we use features?

ثَمةَ عدد من الأسباب لاستقرار اللغويين على كون **السمات** **features** أكثر الوحدات الفونولوجية أساسية .

السمات بصفتها عناصر مستقلة ومنَسقة Features as independent and coordinated elements

رأينا من قبل فى الفصل **٢** أن الكلام ينتج من خلال عدد من أنشطة النطق المنَسقَة مثل **التصـويت** **voicing** و**وضـع اللسـان** **tongue position** و**تدوير الشفتين** **lip rounding** وهلم جرا . تَعكس مباشرة سـماتُ مثـل [

الجهر [**voice**] و[**العالى** **high**] و[**المـدور** **round**] ، لاحظْ أَن السمات تُكْتَب فى أقواسٍ مربعة ، هذا النشاطَ فى أن كل سمة تنغرس فى جهة من جهـة إنتاج الكلام يمكن التحكم فيها بشكل مستقل . يحكُم تمثيلُ الصوت من خلال السمات هذا النشاطَ المنَسقَ بوضع السمات فى ترتيـب يسـمى **مصـفوفة** **matrix** . تُحدد كُل سمة أو مجموعة من السمات خصيصةً معينة للصوت . هذا التمثيل ثنائى الأطراف : تَعنى علامةُ [+] أن السمة موجودة . كما تَعنى علامةُ [ـ] أن السمة غائبة . يظهر فى شكل 3.16 مصفوفة سمة للصائت [ɑ:]فى اللغة الإنجليزية .

[ɑ:]

+ syllabic	مقطعى +	تحدد هذه السمات الصوت بصفته صامتا أو صائتا أو انزلاقيا . (وهو صائت فى هذا المثال)
- consonantal	صامت -	
+ sonorant	رنينى +	
- high	عال -	تحدد هذه السمات موضع اللسان (وهو هنا صائت منخفض وخلفى)
+ low	منخفض +	
+ back	خلفى +	
- rounded	مستدير -	تحدد هذه السمة تدوير الشفتين (وهى هنا غير مدورة)
+ tense	متوتر +	تحدد هذه السمة التوتر واللين (وهى هنا متوترة)

شكل 3.16 مصفوفة سمة للصائت /ɑ:/ فى الإنجليزية

السمات والأسباب الطبيعية **Features and natural causes**

سبب ثانٍ لرؤية الأصوات مصوغة من السمات هو أن كـل سـمة يمكن أن تُمثلَ خصيصة للأصوات مميزة فونولوجيا . لِفَهم ما يعنيه هـذا ، نفحص أولا كيف تُمكنُنَا السماتُ من التمييز بين أقسام الأصوات التى تندرج تحتها أفراد متعددة . يمكن ، على سبيل المثال ، أن نُميز بسهولة مجموعة

أصوات /t/ و/p/ و/ʃt/ و/s/ من مجموعة الأصوات /b/ و/d/ و/dʒ/ و/z/ من خلال سمة [الجهر voice] وحدها . تَحكُّـم السـمات ، فـى مصـطلحات الفونولوجى ، **الأقسام الطبيعيةَ natural classes** ، وهى أقسام الأصوات التى تشترك فى سمة أو سمات مثل أقسـام الأصـوات الانفجاريـة المهموسـة voiceless stops ، والأصوات الانزلاقية glides والصوائت العالية high vowels والصوامت الأنفية consonants nasal وهلم جرا . يتَطَلَب أَى **قسـم طبيعـى natural class** سمات لتحديده أقل من السمات المطلوبة لتحديد أى فرد مـن أفراده . يطْلَب فى جدول 3.25 ، على سبيل المثال ، لتحديد أى صائت مـن الصوائت الأمامية فى الإنجليزية سماتٌ أكثر مما يطْلَب لتحديد القسم كاملا: يأخذ تحديد الصائت /æ/ سبع سمات ، على حين يحتاج تحديد القسم الطبيعى **للصوائت الأمامية front vowels** كله أربع سمات فقط .

جدول 3.25 قسمان طبيعيان : الصوائت الأمامية والخلفية فى الإنجليزية

- صامت	- consonantal
+ مقطعى	+ syllabic
+ ذو رنين	+ sonorant
- خلفى	- back
	/i:/
	/I/
	/eI/
	/e/
	/æ/

- صامت	- consonantal
+ مقطعى	+ syllabic
+ ذو رنين	+ sonorant
+ خلفى	- back
	/u:/
	/ʊ/
	/əʊ/
	/ʌ/
	/ɑ:/

- صامت	- consonantal
+ مقطعى	+ syllabic
+ ذو رنين	+ sonorant
- خلفى	- back
- عال	- heigh
+ منخفض	+ low
- مدور	- round
	/æ/

يمكن الآن أن نرى صلة السمات بالتحليل الفونولوجى مـن خـلال كونها تحدد الأقسام الطبيعية . لا تتقابل الفونيمات المستقلة مثل /p/ و/b/ و/k/ و/g/ فى الإنجليزية . وإنما يتقابل ، على العكس من ذلك ، قسم الأصـوات الانفجارية المجهورة كله مع قسم الأصوات الانفجارية المهموسة . إن سمة [الجهر voice] هى التى تتقابل لا الأصوات نفسها ؛ لأننا نستطيع أن نحـدد التقابل بين كل زوجين من الأصوات ، ذَوى نُطْقَين متَطَابِقَين مـن نـواحٍ أخرى ، بصفته تقابلا قائما فى سمة [الجهر voice] . نقول إن سمة [الجهر voice] **سمة مميزة feature distincitive** فى الإنجليزيـة لأن هـذه السـمة المفردة تطبق فى كل التقابلات التى تكون بين المجهور والمهموس .

تتكفل السمات الأخرى بتقابلات أخرى . على سبيل المثال ، نستطيع أن نقف على التقابل بين /t/ و/s/ فى الإنجليزية بسمة [**امتدادى continuant**] كلا الصوتين /t/ و/s/ مهموسان ومخرجهما لثوى . (حقيقة أن ذَلَق اللسـان tongue tip يستَخْدَم فى إنتاج صوت و**مقدم اللسان tonge blade** فـى إنتـاج الآخر ليست ذات صلة بالفرق الفونولوجى فى الإنجليزية ، والتى يمكـن ، من ثَم ، أن تُتَجاهل) . بمراجعة **السـمة المميـزة distincitive feature** ذات الصلة [**امتدادى continuant**] ، يمكننا أن نستخدم السمة نفسها للتمييز بـين /p/ و/f/ ، وبين /b/ و /v/ وبين /d/ و/z/ .

جدول 3.26 تقابل الانفجارى ـ الاحتكاكى بوصفه سمة

[- continuant امتدادى -]	[+ continuant امتدادى +]
p	f
b	v
t	s
d	z

نستطيع أن نستخلص السمات المميزة فونولوجيا وأن نُقَرر القائمـة الفونيمية فى إطار هذه العناصر اللغوية التى لا تقبـل الاختـزال بفحـص التقابلات الفونيمية للغة بشكل منَظم .

السمات والعمليات والتغير الألوفونى **Features, processes, and allophonic variation**

تُمكنُنَا أيضا الإشارة إلى السمات من فهم طبيعة الاختلاف الفـونيمى phonemic variation بدقة أكبر . ليس الاختلاف الفونيمى من منظور السمات استبدالا ببساطة لصوت بآخر ، ولكنه على الأحرى التغيير المشروط سياقيا أو تخصيص سمة أو سمات . إن العمليات التى قُدمتْ فى الفصل **٢** ومـا يشبهها هى العوامل الأولية فى تغييـر السـمات . إن إهمـاس الصـوت الانزلاقى ـ المائع فى الإنجليزية ، على سبيل المثال ، هو تغيير لقيمة سمة [الجهر voice] من [+ جهر voice] إلى [- جهـر voice -] بعـد صـامت مهموسة . إن جعل الصوائت أنفية فى اللغة المالاوية Malay هو تغيير قيمة سمة [الأنفية nasal] من [- أنفى nasal -] إلى [+ أنفى nasal +] تحت مجرد الشروط المذكورة فى 8) على صفحة ٨١ .

تُسيطر سماتٌ معينَةٌ على **أقسام أصوات classes of sound** لا تظهـر فى الاصطلاح الوصفى التقليدى ، ولكنها أيضا متصلَةٌ بالتشكيل الفونولوجى . تُشير ، على سبيل المثال ، السمة [إكليلى coronal] إلى قسم من الأصوات تُصنَع بذلق اللسان أو بمقدَم لسان مرفوع . يثبت فى النهاية أن هذه السـمة مطلوبة وحدها لتقرير القيد الذى يوضع على اختيار سلاسل الصامت فـى موقع الخاتمة coda (أى الذى يتبع صائتا فى المقطع نفسه) فى الإنجليزيـة المقدَم فى الفصل **١** : عندما يكون الصائت متوتـرا متبوعـا بصـامتين

(print) ، أو لَيناً متبوعا بثلاثة صوامت (next) فإنه يجب دائمـا أن يكـون الصامت الأخير [+ إكليليا coronal] (t أو d أو s أو z أو θ أو ð أو ʃ أو ʒ أو tʃ أو dʒ) . إن السمات بهذا أكثر من كونها أوصافا صوتية فى هيئة مختلفة .

حاول اللغويون ، بناء على أن السمات هى وحدات البناء الأخيـرة فى الفونولجى ، أن يقرروا الحقائق الفونولوجية عن اللغة بأقل عدد ممكـن من السمات التى تعد وحدات البناء الأخيرة فى الفونولوجى . أُقْتُـرِح فقـط عدد محدود من السمات [١٣]، حول أربع وعشرين سمة حاليا . تُشَكلُ السمات بهذا جزءا مهما من نظرية الممكن فى السلوك الفونولجى للإنسان (وغيـر الممكن فيه) .

[١٣] ـ نحتاج فى تقييمنا لدرسنا الصوتى التراثى أن نُبين عدد ما قرروه مـن سـمات صوتية تختلف من أساسية إلى فرعية كالإطباق والاستفال والأسلية أو الذلقية والنطعية والجهر والهمس والهت وإهماس التاء والقلقلة والقلب والإدغام والإخفـاء والإظهـار والغنة والصفيرية والخشونة ... إلخ ، وأن نبين كذلك عدد ما سجلوه من أقسام صوت طبيعية natural classes of sounds .

	Major class feature سمات الأقسام الرئيسية			Laryngeal feature السمات الحنجرية			Place features السمات المخرجية					Dorsal مؤخر اللسان		Manner هيئة النطق			
	[consonants][صامت]	[sonorant] [رنينى]	[syllabic] [مقطعى]	[voice] [مجهور]	[CG] [ز ش]	[SG] [ز ق]	[labial] [شفوى]	[round] [مدور]	[coronal] [مدور]	[anterior] [أمامى]	[strident] [خشن]	[high] [عال]	[back] [خلفى]	[nasal] [أنفى]	[continuant] [[امتدادى]	[lateral] [جانبى]	[delayed release] [انفجار متأخر]
ʔ	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
ʍ	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-
w	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-
j	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
r	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
l	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-
ŋ	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
n	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
m	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
dʒ	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+
tʃ	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+
ʒ	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
ʃ	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
ð	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
θ	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
z	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-
s	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-
v	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
f	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
g	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
k^h	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
k	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
d	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
t^h	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
t	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
b	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
p^h	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
p	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

جدول مصفوفة السمات لصوائت الإنجليزية

		i:	I	e	æ	Λ	ə	ɜ:	ɑ:	ɒ	ɔ:	ʊ	u:
Major class features سمات الأقسام الرئيسية	[consonantal] [صامت]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[sonorant] [رنينى]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	[syllabic] [مقطعى]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Laryngeal feature السمات الحنجرية	[voice] [مجهور]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Place features السمات المخرجية	[round] [مدور]	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Dorsal features سمات مؤخر اللسان	[high] [عالٍ]	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
	[low] [منْخَفض]	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
	[back] [خَلْفى]	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	[tense] [متَوتر]	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
	[reduced] [مخْتَزل]	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Manner features سمات هيئة النطق	[continuant] [امتدادى]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

يقَدم القسم التالى السمات الصوتية للإنجليزية . يقدم الجـدولان 3.27 و3.28 الأصوات الصامتة والصائتة فى الإنجليزية مع السـمات المطلوبـة لتمثيلها على هيئة مصفوفة . إنها فكرة جيدة أن ننظر إلى هذين الجـدولين بعالية قبل الاستمرار فى القراءة عن السمات .

سمات الإنجليزية The features of English

لمعظم السمات ألقاب تعكس مصطلحات نطقها التراثية مثل [الجهـر voice] و[الصامت consonantal] و[الأنفى nasal] . تتطلب هذه السمات وصفاً أبعد قليلا. سمات قليلة لها ألقاب أقل أُلْفَةً مثل [إكليلـى coronal] و[أمـامى/ منتشر anterior] . سوف تستخدم السمات من الآن فصاعدا لوصف أقسـام الأصوات . سوف نستمر ، فى الوقت نفسه ، خلال هذا الكتاب فى استخدام المصطلحات التى يكسبها قدمها قَداسةً مثل الصامت consonant والصـوت الانزلاقى glide والصوت غير الرنينـى obstruent (الصـوت الانفجـارى الاحتكاكى fricative أو المركب affricate أو **غير الأنفـى non-nasal**) فـى الوصف الصوتى . سوف يتم الاحتفاظ بالاصطلاح التراثى لأنـه لا يـزال يستَخْدَم بِشَكْلٍ واسع فى الوصف الصوتى .

لا تُرتب السمات اعتباطا فى مصفوفة . بل إنها تُنَظم على الأحـرى فى مجموعات تعكس الأقسام الطبيعية . تنبئ العناوين الجانبية التالية عـن ماهية هذه الأقسام وكيف تُمثلُها السماتُ .

- **سمات الأقسام الرئيسية Major class features** (جدول 3.29) وهى السمات التى تُمثلُ الأقسام : صامت consonant ، وغير رنينى obstruent ورنينـى sonorants (أنفى nasal ومائع liquid وانزلاقى glide وصائت vowel) .

[صوامت consonant] تنتج باعتراض رئيسى فى جهاز النطق . تكون كـل الصوامت غير الرنينية consonants non-sonorant موجبـة بالنسـبة لسـمة

الصامت [+ صامت consonantal] ، أمثلـة: [p ، b ، s ، z ، ʃ، ʒ ، tʃ ، dʒ] .

[مقطعية syllabic] وهي الصوائت والأصوات الانزلاقية والأصوات الأنفية.

أمثلة : [i: ، e ، ɑ: ، l̩ ، r̩ ، m̩ ، n̩] .

[رنينية sonorant] كل الأصوات **الترنمية singable** : الصوائت والأصوات الانزلاقية والأصوات المائعة والأصوات الأنفيـة (حتـى عنـدما تكـون مهموسة) .

جدول 3.29 استخدام سمات الأقسام الرئيسية

	Obstruents **غير رنينية**	**Vowels** **صوائت**	**Glides** **أصوات انزلاقية**	**Liquids** **أصوات مائعة**	**Nasals** **أصوات أنفية**
[consonants] **صوامت**	+	-	-	+	+
[syllabic] **مقطعية**	-	+	-	+	-
[sonorant] **رنينية**	-	+	+	+	+
أمثـلة	p b z θ	i: ɑ:	j w	l r	m n

- **السمات الحنجرية Laryngeal features** وهي السمات التي تُمثِّلُ حـالات الحنجرة .

[الجهر voice] كل الأصوات المجهورة موجبة الجهر [+ جهر +voice] ، كل الأصوات المهموسة تكون سالبة الجهر [- جهر -voice] .

[فتحة المزمار المنتشرة spread glottis] ([SG]) تُميز هذه السمة الصوامت غير الهائية من الصوامت الهائية . الصوامت الهائية تكون [+SG +ز ش] .

[فتحة مزمار مقبوضة constricted glottis] تُصنَع بفتحة مزمار مغْلَقَة . فى الإنجليزية تكون فقط الوقفة الحنجرية [ʔ] [+ CG + ز ق] .

- **سمات المخرج Place features (جدول 3.30)** وهى السـمات التـى تُمثـلُ المخرج

[شفوى labial] أى صوت ينْطَقُ بالشفتين أو بإحـداهما يكـون [+ شـفويا +labial] فى الإنجليزية: [p] ، [b] ، [f] ، [v] ، [w] . انظر [مدورة round] .

[مدورة round] الصوائت المدورة والصوت الانزلاقى الشـفوى الطبقـى [w]. تُصنَع الأصوات موجبة التدوير [+ المدورة round +] بمط الشفتين ، تكون ، من ثَم ، كل الأصوات المدورة أيضا موجبة الشـفوية [+ شـفوية +labial] ، ولا تكون بالضرورة كل الأصوات موجبة الشفوية [+ الشـفوية +labial] موجبة التدوير [+ مدورة round +] ؛ لأن الأصوات مثل [p] أو [f] يمكن أن تَنْتُج دون تدوير الشفتين بشكل ضرورى .

[إكليلى coronal] يكون أى صوت ينْطَقُ بذَلَق اللسـان أو بمقَـدم لِسـانٍ مرفُوعٍ موجب الإكليلية [+إكليليا +coronal] . أمثلة : [t] ، [d] ، [θ] ، [ð]، [s] ، [z] ، [tʃ] ، [dʒ] ، [n] ، [l] ، [r] .

[أماميا / منتشر anterior] يعد أى صوت ينْطَقُ أمام المنطقـة اللثويـة الغارية موجب الأمامية أو الانتشار [+ أماميا / منتشرا anterior +] . أمثلة: [p] ، [b] ، [t] ، [d] ، [s] ، [z] ، [θ] ، [ð] .

[خشن strident] الأصوات الاحتكاكية والمركبة " الضجيجية noisy " فقط . تكون الأصوات [s] ، [z] ، [ʃ] ، [ʒ] ، [tʃ] ، [dʒ] فى الإنجليزية موجبـة الخشونة [+ خشنة +srident] .

جدول 3.30 استخدام سمات المخرج

	Labials **شفوية**	Dentalsl/ alveolar **أسنانية/ لثوية**	Palato-alveloar **لثوية /غارية**	Palatals/ velars **غارية / طبقية**
[anterior] **أمامى**	+	+	-	-
[coronal] إكليلى	-	+	+	-
أمثلة	p b m	t d ð θ s z n l r	ʃ ʒ tʃ dʒ	k g ŋ

سمات مؤخر اللسان Dorsal features وهى السمات التى تُمثّلُ وضع مؤخر اللسان .

[عال high] تُعد الأصوات المنْتَجة بِمؤَخرِ اللسان المرفوع موجبة العلو [+ عالية high+] . ينْطَبِقُ هذا على الصوائت والصوامت كليهما . أمثلة : [i:]، [u] ، [j] ، [k] ، [g] .

[منخفض low] وهى الصوائت التى تَنْتُج بِمؤَخرِ اللسان تنخفض بوضـوح عن الموضع المركزى فى تجويف الفم تكون موجبة الانخفاض [+ منخفض low] . أمثلـة : [æ] ، [ɑ:] ، لكـن [h] و[?] ليسـا مـوجبى الانخفـاض [+منخفضين low] لأنهما لا يصنَعانِ فى تجويف الفم .

[خلفى back] وهو أى صوت ينْطَقُ خلف منطقة الغار بتجويـف الفـم .

أمثلة : [u:]، [əʊ]، [ɑ:] ، [k] ، [g] .

[متوتر tense] وهى سمة تتحكم فى فروق التوتر ـ اللين بين الصوائت .

[مختزل reduced] ولا تقوم هذه السمة إلا فى الصائت المركزى الوسطى schwa ([ə]) [مختزل reduced] .

• **سمات هيئة النطق Manner features**

[أنفى nasal] يكون أى صوت يعملُ فى حالة انخفـاض الطبـق موجـب الأنفية [+ أنفيا nasal] .

[امتدادى continuant] أى صوت يكون معه تيار الهواء خلال تجويف الفم حرا أو شبه حر : الصـوائت والأصـوات الاحتكاكيـة ، والأصـوات الانزلاقية ، والأصوات المائعة . أمثلة : [e] ، [j] ، [r] .

[جانبى lateral] كل الصور الصوتية لصوت l فقط [+ جـانبى lateral +] . انظر ص ٣٣ .

[انفجار متأخر delayed release] تكون كل الصـوامت المركبة فقط مثل [tʃ] ، [dʒ] موجبة الانفجار المتأخر [+ تحرير متأخر +delayed release] .

لا يقَدِم تدوين السمة طريقةً مناسبةً للتمييز بين الصوائت الثنائية مثل [aI] و[aʊ] [aʊ] و[ɔI] من الصوائت الأخرى . يمكن أن تعالج هذه الصوائت المزدوجة عند استخدام الصوائت بوصفها سلسلة صـائتين (صـائت ــ صائت) . يمكن أن يعد ، على سبيل المثـال ، صـوت [aI] مركبـا مـن الصائتين ([I] +[a]) ، وأن يعد صوت[aʊ] مركبا من الصـائتين ([ʊ] + [a]) وهلُم جرا .

5.3

التمثيل وهرمية السمات Representation and the feature hierarchy

رأينا أن الأصوات تُصاغُ من وحدات أصغر منها تُسمى السـمات . ورأينا أيضا أن السمات منَظمةٌ فى مجموعات تعكـس **الأقسـام الطبيعيـة**

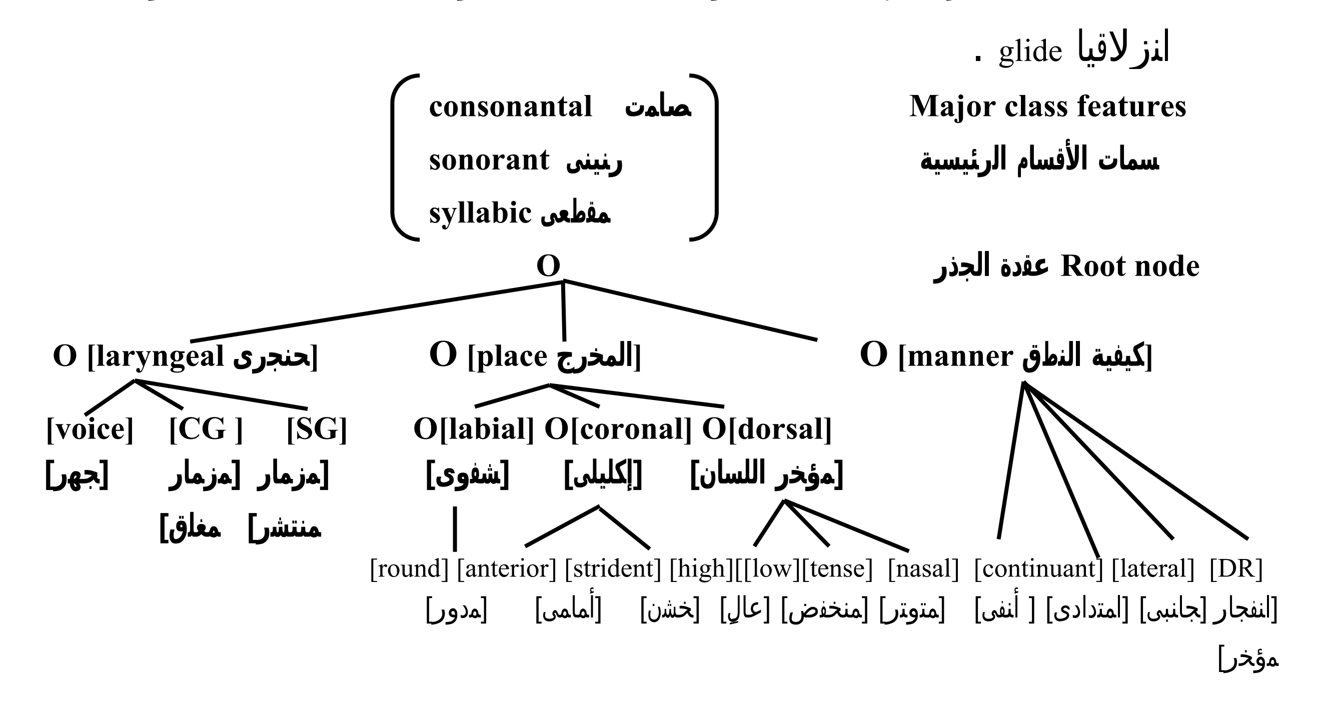
natural classes . يقدّم **شكل** 3.7 تجميع السمات فى **هـرم سـمات** feature hierarchy الذى هو تمثيل لكيفية تَعلق السمات بعضها ببعض .

Reading the feature hierarchy: nodes and tires

قراءة هرم السمات : نقاط التفرع والإطارات

تُمثلُ كُل مجموعة سمة بلقب **عقدة القسم** class node ، أو ببسـاطة **العقدة** node (**رمز العقدة** symbol node دائرة صغيرة : o) تُوضع السمة أو السمات التى تصنع الأقسام الفرعية تحت كل عقدة .

تُرتب العقَد والسمات فى **مستويات** levels أو **إطـارات** tires تَعكـس علاقتها بعضها ببعض . تُجمع ، على سبيل المثال ، كُل سـمات الأقسـام الرئيسية معا عند العقدة الأعلى التى تُسمى **عقدة الجذر** root node . تُحـدد هكذا عقدة الجذر ما إذا كان الصوت صائتا vowel أو صـامتا consonant أو انزلاقيا glide .



شكل 3.17 **هرم السمات**

تُوضع عند الإطار الأول الذى تحت عقدة الجذر العقد والسمات التى تحدد خصائص النطق الباقية للصوت . تَتَفَرع من عقدة الحنجرية السـمات التى تتحكم فى حالات الجهر وخلافه . تَتَفَرع من عقدة المخـرج السـمات المخرجية الرئيسية . تَتَفَرع من عقدة هيئة النطق إلى سمات عامـة تَتَعلـقُ بهيئات النطق .

تَخْدم العقَد غرضين اثنين فى الهرم . إنها أولا تعمل بوصفها لقبـا للأقسام الطبيعية للسمات ، مثل ألقاب عقدة أوضـاع الحنجـرة ، وعقـدة المخرج وعقدة هيئات النطق . قد يشار ، فى الوقت نفسه ، إلى العقد نفسها مباشرة ، مثلما يشَار إلى السمات نفسها ، عنـدما تُعمـلُ تَقْريـرات عـن العمليات .

بينما يمكن أن يبدو تمثيل السمة أكثر تعقيدا وأقل إحكاما من تمثيـل الأصوات الصارم ، فإن تمثيل السمة هذا ذو مزايا جدا على المدى البعيد . يمكن بدلا من تدوين مجموعات الفونيمات المتقابلـة ، أن نسـيطر علـى التقابلات عند مستوى السمات فى الإنجليزية التى يمكن أن نقـول فيهـا إن سمة [الجهر voice] تقابلية . يمكن أَن يمثَلَ كثير من الاختلاف الألوفـونى مثل إضافة سمات قَليلة أو نَقْصها أو تَغْييرها . كما يتضـح أكثـر تـأثير اشتراط السياق بنمط التمثيل كما هو موضح فى قسم 7 من هذا الفصل [٤] .

الاشتقاق وقاعدة الترتيب DERIVATIONS AND RULE ORDERING

أسسنَا عند هذه النقطة وجود ثلاثة مستويات من التركيب الفونولوجى مرتبطة هرميا . تُنَظَم فى هذا النموذج ، العناصر الفونولوجية من المستوى الأدنى وتُجمع فى عناصر المستوى الأعلى منها . تُجمع ، مثلا ، السـمات فى فونيمات (أصوات) تُجمع بدورها فى مقاطع syllable . رأينَا أيضا كيف تُفَسر التقريراتُ العامةُ التى تُشير إلى الأقسامِ الطبيعية وإلى تركيبِ المقطع وجود عناصر غير تقابلية . يقدم أيضا علم اللغة المعاصر طريقـة لـربط **التمثيلين الفونولـوجى** phonological representation **والصـوتى** phonetic representation بطريقة شكلية ما .

تُصاغُ العلاقةُ بين التمثيل الفونولوجى والتمثيل الصوتى بافتراض أن سمات العناصر الفونيمية التى لا يمكـن التنبـؤ بهـا أساسـيةٌ أو كامنـة underlying . يعنى **المصطلحان فونيمى** phonemic **وكامن** underlying شيئا واحدا بالنسبة لأغراضنا الحالية . تُشْـتَق **التمثـيلات الصـوتية** phonetic representations باسـتخدام **القواعـد الفونولوجيـة** phononlogical rules .

(سنشير الآن إلى التعميمات ، مثل التعميم **٨)** فى صفحة ٨١ ، والتعـميم **٩)** صفحة ٩١ بوصفها قواعد . سوف نَرى فـى قسـم 7 كيـف تصـاغ التعميمات.) تُقَدم التمثيلات البسيطة والكامنة بكتابة الأصوات (الفونيمات) من أجل الاحتفاظ بالتمثيل بسيطا ، تَذَكر على الـرغم مـن ذلـك أن كـل الأصوات تُفْهم على أنها مركبةٌ من السمات .

الاشتقاقات Deraivations

تُشْـتَق الصـيغ الصـوتية بإعـداد **التمثيـل الكـامن** undelying representation (الذى يقال له أيضا **الصيغة الكامنة** undelying form)[١٤] ، ثُم السماح للقاعدة أو القواعد التى نحن بصددها بأن تعمل فى تلـك السـياقات التى تتصل بها .

يقَدم اشتقاق **تمثيلات صوتية** ثلاثـة Phonetic representations (PRs) من التمثيلات الكامنة underlying representations (Urs) فى شكل 3.18 . هنَا التمثيل الكامن فى السطر الأعلى (ترمز أزواج الخطوط المتقاطعة [#] إلـى حدود الكلمة) ، وتكون القراءة من أعلى إلى أسفل ، كما تُطبق كُل قاعدة إذا كان المدخَلُ المناسب موجودا ، ويعدلُ التمثيل الكامن متى اقتضـى الأمـر ذلك . تبقى الصيغة بلا تغيير حيث يفشل تطبيق القاعدة . يعبر عـن عـدم تغير الصيغة لعدم تطبيق القاعدة بوضع خطوط . يعملُ ، من ثَم ، النـاتج المتَحصل بوصفه مدخَلا للقاعدة التالية . أخيرا ، يقَـدم التمثيـل الصـوتى عندما تُطَبقُ كل القواعد ذات الصلة بالاشتقاق الذى نحن بصدده . القاعدتان

---

[١٤] ـ يطابق الشكل الكامن التقدير عند النحاة العرب .

المقدمتان فى المثال التالى هما **جعل الصوت هائيـا asperation**[١٥] **وإطالـة الصائت vowel lengthening**[١٦] (انظر قسم 4.5) .

UR	#slæp#	'slap'	(صفعة)	#tæp#	'tap'	(صنبور)	#pæd#	'pad'	(دثار)
Aspiration الهائية	-			# tʰæp #			# pʰæd #		
V-length إطالة الصائت	-			-			# pʰǣd#		
PR اللهجة المعيارية للإنجليزية	[slæp]			[tʰæp]			[pʰǣd]		

شكل 3.18 الاشتقاق الفونولوجى لثلاث كلمات إنجليزية

تُطَبقُ ، فى هذا المثال ، قاعدتان (لم توضع إشـارة علـى حـدود المقطع هنا لأن حدود المقطع مساوية لحدود الكلمة نظراً لكـون الكلمـات المشتقة أحادية المقطع) . يفَسر الأولُ جعلَ الصوت هائيا aspiration نظـرا لأن الصـامتين الاسـتهلالين للصـيغتين الكـامنتين (Urs) #tæp# و#pæd# انفجاريان مهموسان موجودان فى موقع البادئة onset فإنهما يفيان بالشروط التى تَجعلُ الأصواتَ الانفجاريةَ فى الإنجليزية مهموسةً. ونستفيد من ذلك ،

---

١٥ ـ ثمة سمات صوتية كثيرة فى العربية تشبه سمة الهائية ، ومن ذلك مـثلا الهـتّ وفقع العين ، والقلقلة وغير ذلك من السمات التى نقلها علماء التجويد بتفصيل دقيق .

١٦ ـ تحدث اللغويون العرب عن إطالة الصائت فى العربية قبل الحرف المشدد ، وفى الوقف الذى يرد على أكثر من وجه ، وقبل الهمزة التى تكون مع الصائت فى كلمـة واحدة أو فى كلمتين . ومسألة طول الصوائت فى العربية لها تفصيل عند علماء تجويد القرآن الكريم .

من ثَم ، أن جعلَ الصوت هائيا يظهر بتقديم صيغـة وسطى علـى سـطر جديد .

رأينا أيضا أنه يتوقع كون الصوائت ، فى الإنجليزية ، طويلة عندما تظهر قبل صوت انفجارى مجهورة فى نفس المقطع . فى شكل **3.18** يظهر الصائت / æ/ فى الكلمتين slap (صفعة) وtap (صـنْبور) قبـل أصـوات انفجارية مهموسة ، ومن ثَم ، ليست ممطولة . يظهر ، على أية حـال ، صـائت الكلمة pad فى السياق المشارك لصوائت طويلة فقط ؛ ولذلك يمطَلُ بِشَكْلٍ متَوقع .

يؤَكد استخدام هذه الاشتقاقات حقيقةَ أن الاختلاف الألوفونى نتيجـة لعملية تُطَبقُ فى سياق استخدام اللغة . تُسيطر التمثـيلات الكامنـة علـى المعرفة التى يمتلكها الناطقون عن طبيعة نظامهم الفونولـوجى ، وتَعكـس القَواعد طَبيعةَ العمليات الألوفونية ، ويعكس التمثيلُ الصوتى الكلام الناتج .

6.2

تطبيق القاعدة Rule application

رأينا أنه يمكن أن تُطَبقَ أَكْثَر من قاعدة فى الاشتقاق . يجب نتيجـة لذلك أن نسأل كيف تُطَبقُ عدةُ قواعد على صيغة معينة عندما تتفاعل هـذه القواعد .

تطبيق قواعد غير مرتب وتطبيق Unordered and feeding rule application

رأينا فى شكل **3.18** أن تطبيق قاعدتَى جعـل الصـوت هائيـا فـى الإنجليزية وإطالة الصائت اللتين تُطَبقـان علـى الأصـوات الانفجاريـة المهموسة والصوائت على الترتيب . لاحظْ أن السياقَين اللذين تُطَبقُ فيهمـا هاتان القاعدتان (وهما موقع البادئة onset وما قبل الخاتمـة pre-coda علـى

الترتيب) مختلفان كُليةً . ومن ثَمّ ، لا تتفاعل هذه القواعد أو يؤَثر بعضـها فى بعض بأية طريقة . والترتيب الذى تطبق فيه لا يصنع فرقا فـى نـاتج الاشتقاق . يوضح شكل 3.19 نفس القواعد التى تطبق فى الترتيب العكسى ، ليس ثَمة فرق فى الناتج .

UR	#slæp# 'slap' (صفعة)	#tæp# 'tap' (صنبور)	#pæd# 'pad' (دثّار)
V-length إطالة الصائت	-	-	# pǣd#
Aspiration الهائية	-	# t^hæp #	# p^hǣd #
PR اللهجة المعيارية للإنجليزية	[slæp]	[t^hæp]	[p^hǣd]

شكل 3.19 تطبيق القاعدة غير المرتب

نقول ، من ثَم : إن قاعدتَى جعل الصوت هائيا وإطالة الصائت غير متَرتبتَين إحداهما على الأخرى .

يسمى نَمطٌ ثانٍ من ترتيب القواعد **الإمداد feeding .** يقال إن القواعد فى **ترتيب إمداد order feeding** عندما يخلق تطبيق إحداها سياقا يمكن مـن تطبيق قاعدة أخرى لولا القاعدةُ الأولى ما طُبقَتْ . قاعدتا النبـر وحـذف الصائت المركزى الوسطى schwa (شكل 3.20) فى اللغة الإنجليزيـة فـى **علاقة إمداد feeding relationship** فى نطق كلمة مثـل parade (عـرض) . يجب أن يطَبقَ النبر أولا على صيغَة كامنَة حتى تعمل قاعدة حذف الصائت المركزى الوسطى schwa لأن وجود النبر شرط حاسم لقاعدة حذف الصائت المركزى الوسطى schwa . تُنْتج ، من ثَم ، قاعدةُ النبر قاعدة حذف الصائت المركزى الوسطى schwa .

قاعدة حذف الصائت المركزى الوسطى schwa فى الإنجليزية ، وهى قاعدة اختيارية ، وقاعدة إهماس الصوت الانزلاقى المائع التى تقدم فى مثال 4) ، فى **علاقة إمداد relationship feeding** أيضا فى النطق الارتجالى لكلمة مثل parade . يلى مباشرة الصوتُ المائع أو الانزلاقى الـذى كـان يتبـع الحركة المركزية المتوسطة schwa فى التمثيل الكامن الصوتَ الانفجـارى المهموس بعد أن يفْتَقَد الصائت المركزى الوسطى schwa بحذفه ، ويخضع هذا الصوت المائع أو الانزلاقى ، من ثَم ، إلى **إهماس الانزلاقى ـ المائع liquid – glide devoicing** كما يوضح شكل 3.20 . تُنْبِئُ هنا الأسهم التـى لا تُكْتَب طبيعيا فى الاشتقاقات ، عن علاقات إمداد **feeding relationships**.[١٧]

لاحظ الآن أنه لا تنشأ صيغ خطأ إذا ، افتراضاً ، حاولْـتْ قاعـدةُ حذْف الصائت المركزى الوسطى schwa التطْبِيقَ قبل قاعدة النبر . يمكن أن يفشل ، ببساطة ، تطبيق قاعدة حذف الصائت المركزى الوسطى schwa لأن السياق ليس قائما . على أية حال ، ما إن تُطَبَق قاعدة النبر فإن قاعدة حذف الصائت المركزى المتوسط schwa يمكن بدورها أن تنشأ مؤدية فى النهايـة إلى تمثيل صوتى صحيح . ما تقترحه هذه الحقائق هو أن القواعد التى فى **علاقة إمداد relationship feeding** يمكن أن تنطبق فى ترتيب حر محاولـة كل واحدة منها أن تطبق حيث تُستَوفَى الشروط المطلوبة دون حاجة إلى أن تشترط تطبيق قاعدة أولا . سوف ينتج التمثيل الصوتى المرغوب .

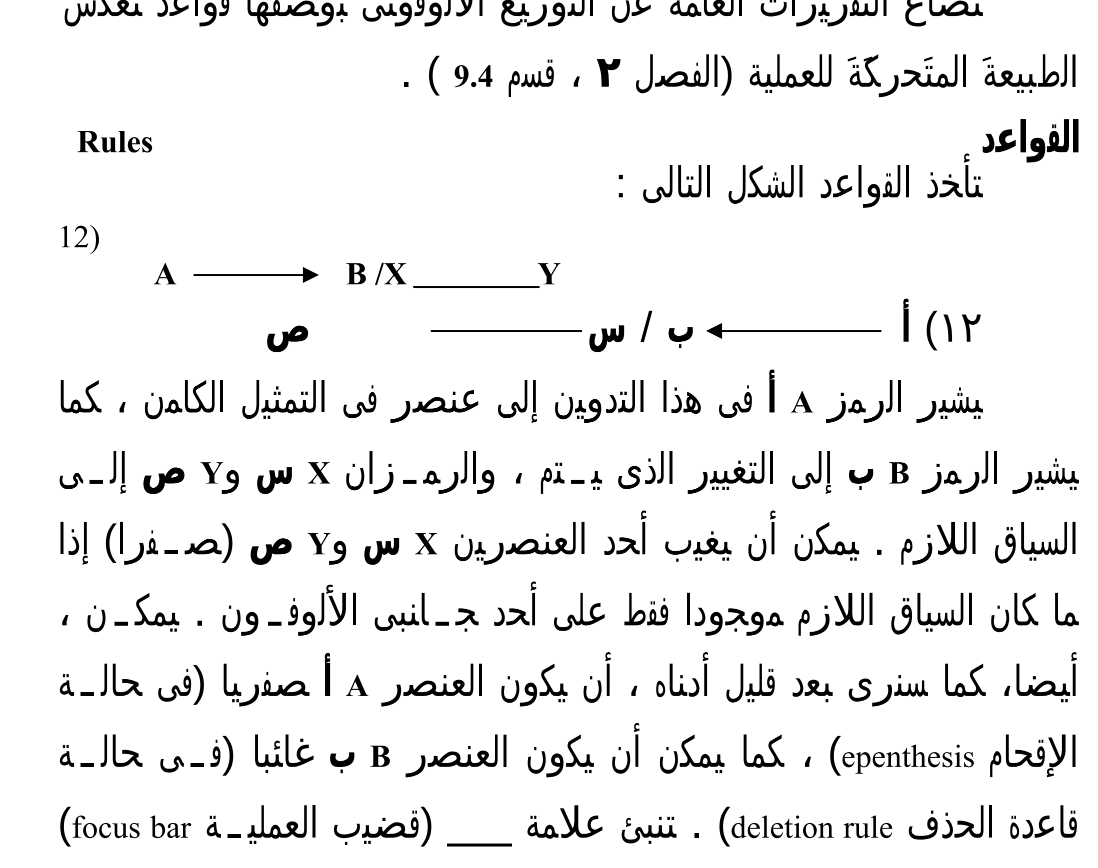
[١٧] ـ تظهر مسألة علاقة الإمداد فى القواعد الصوتية فى تفصيلات الإعلال والإبـدال فى العربية ؛ إذ إعلال قسى يمر بمراحل تؤدى كل واحدة منها إلـى سـياق يسـتلزم القاعدة التالية .

#pəréId# parade	**التمثيل الكامن UR**
#pəréId# #préId# #pr̥éId# #pr̥ḗd#	النبر Stress حذف الصائت المركزى الوسطى Schwa-deletion → إهماس المائع ـ الانزلاقى Liquid-glide devoicing → إطالة الصائت Vowel lengthening
#pr̥ḗId#	**التمثيل الصوتى PR**

شكل 3.20 ترتيب الإمداد فى الاشتقاق

6.3

شكل القواعد وتدوينها The form and notation of rules



تُصاغُ التقريراتُ العامةُ عن التوزيع الألوفونى بوصفها قواعد تَعكس الطبيعةَ المتَحركَةَ للعملية (الفصل **٢** ، قسم 9.4) .

القواعد Rules

تأخذ القواعد الشكل التالى :

12)

A ⟶ B /X _______ Y

١٢) **أ** ⟵ **ب / س** _______ **ص**

يشير الرمز A **أ** فى هذا التدوين إلى عنصر فى التمثيل الكامن ، كما يشير الرمز B **ب** إلى التغيير الذى يـتم ، والرمـزان X **س** وY **ص** إلـى السياق اللازم . يمكن أن يغيب أحد العنصرين X **س** وY **ص** (صـفرا) إذا ما كان السياق اللازم موجودا فقط على أحد جـانبى الألوفـون . يمكـن ، أيضا، كما سنرى بعد قليل أدناه ، أن يكون العنصر A **أ** صفريا (فى حالـة الإقحام epenthesis) ، كما يمكن أن يكون العنصر B **ب** غائبا (فـى حالـة قاعدة الحذف deletion rule) . تنبئ علامة ___ (قضيب العمليـة focus bar)

عن موقع الصوت الذى يخضع للقاعدة . يفصل الخـط المائـل "/" تقريـر التغيير عن تقرير السياق اللازم . تُقْرأُ هذه القاعدة هكذا : يتحول العنصـر A **أ** إلى العنصر B **ب** بين السياقين X **س** وY **ص** .

نعود ، تمثيلا على قاعدة الكتابة ، إلى توزيـع **إهمـاس الصـوت الانزلاقى ـ المائع liquid- glide devoicing** فى اللغة الإنجليزية (قسم 2.4) : للأصوات المائعة والانزلاقية فى اللغة الإنجليزية ألوفونات مهموسـة بعـد الأصوات الانفجارية المهموسة التى فى أول المقطع ، وألوفونات مجهـورة فى غير ذلك . يعمل تقرير القاعدة على الألوفونات المجهـورة للأصـوات المائعة والانزلاقية بوصفها أساسية (كامنة) ، وهو يحولُ السـمة موجـب الجهر [+ الجهر voice] إلى السمة سالب الجهر [- الجهر voice] فى السياق الصحيح .

<table>
<tr>
<td>- syllabic
- مقطعى
+ sonorant
+ رنينى
+ voice
+ مجهور
- nasal
- أنفى</td>
<td>→</td>
<td>[-voice] / σ
[- مجهور] / ط</td>
<td>- syllabic
- مقطعى
- consonantal
- صامت
- continuant
- امتدادى
- voice
- مجهور
- delayed release
- انفجار مؤخر</td>
<td>———</td>
</tr>
</table>

شكل 3.21 التعبير عن إهماس الانزلاقى ـ المائع فى الإنجليزية بصفته قاعدة

تُقْرأُ القاعدةُ فى شكل 3.21 كما يلى :

(١٣)

تصبح الأصوات الانزلاقية أو المائعـة مهموسـة بعـد الأصـوات الانفجارية المهموسة التى فى أول المقطع .

يمثلُ شَكْليا تدوين القاعدة والسمة أصل الألوفونات فـى العمليـات الصوتية التى تنشأ فى مجرى الكلام . على سبيل المثال ، إهماس الأصوات المائعة والانزلاقية فى الإنجليزية عملية نموذجيـة للمماثلـة assimilation . تُوضح بصراحة قاعدة التدوين فى شكل 3.21 كيف يظهر تغيير سمة موجب الجهر [+ الجهر voice] إلى سمة سالب الجهر [- الجهر voice] فـى قسـم خاص من الأصوات يتبع قسم الأصوات المهموسة سالبة الجهر [- الجهـر voice] من الصوامت الانفجارية .

الحذف **Deletion as a rule**

رأينا من قبل أن الناطقين بالإنجليزية يسقطُون (اختياريا) الصـائت المركزى الوسطى schwa [ə] فى مقطع مفتوح عندما يتبعها مقطع منبـور كما فى كلمة police [pl̥i:s] (شرطة) وكلمة parade (عرض) [pr̥eId] . يمكن أن تُصاغَ القاعدةُ كما هو موضح فى الشكل 3.22 . هنا الرمز (Cø **ص** ø) اختصار لأى عدد من الصوامت المتتابعة من الصفر فصاعدا ، ويمثل رمز المقطع (σ **ط**) حدود المقطع .

[B] ⟶ ø / C ø_____ σC ø V
[+stress]

[ب] ⟶ ø / ص ø _____ ط ص ø ح
[+ نبر]

شكل 3.22 حذف الصائت المركزى الوسطى schwa فى الإنجليزية

تَتَفَاعلُ قاعدة حذف الصائت المركزى المتوسط schwa مع القيد الذى يخص سلسلة الصوامت المحتملة . يفشل تلقائيا تطبيق قاعدة الحذف عندما يمكن أن تنشأ سلسلة غير مقبولة . لا توجد صيغ صـوتية مثـل [p^{h}éItəʊ] للكلمة potato أو *[dlí:t] للكلمة delete لأنه لا يسمح بالبادئتين σ[pt^{h} و [dl فى الإنجليزية (إلا فى الكلام السريع جدا) .

الإقحام وقاعدة المتغير أ Epenthesis and alpha rules

لِنَستَدعِ أن الإقْحام يتَضمن إدراج صوت فى سلسلة من الأصـوات الأخرى (قارن الفصل **٢** ، قسم 9.4) . فى القسم 2.5 من هذا الفصل رأينـا أن الأصوات الانزلاقية التى تُدرج ، فى الوصل liaison ، بعـد الصـوائت الإنجليزية المتوترة غير المنخفضة tense non-low vowels يمكن التنبؤ مـن خلال القاعدة العامة : يتْبع فى الإنجليزية الصوتان الانزلاقيان غير الخَلْفيين [- خلفى back] /i/ و/I/ بالصوت الانزلاقى غير الخلفى [- خلفـى back] ، ويتْبع الصائتان المتوتران غير المنخفضين الخَلْفيان [+ خلفى back] /u/ و/ʊ/ بالصوت الانزلاقى الخلفى [+ خلفى back] /w/ .

يمكن أن نَعمل استخداما لنمط من التدوين يسمى **تـدوين المتغيـر أ (ألفا) alpha notation** من أجل تمثيل هـذا **الإقحـام epenthesis** . الحـرف اليونانى α هنا متغير (كرمز x **س** فى الجبر) الذى يمكن أن يشير إلى قيمة السمة أيضا . يمكن ، على سبيل المثال ، أن يقْرأ بيان سمة مثل [**أ مدور a round**] على أنه [+ مدور + round] أو [- مدور - round]، لكنه يجب للمتغير **أ** (ألفا) أن تكون له نفس القيمة حيثما ظهر . على سبيل المثال : إذا كـان

متغير **أ** (ألفا) يقْرأُ على أنه موجب " + " فإن كل متغيرات **أ** (ألفا) فى نفس القاعدة ستقرأ على أنها موجبة " + " .

نستطيع مع تدوين متغير **أ** (ألفا) (شكل 3.23) أن نَـتَحكم فـى قابلية التغيير لإدراج الصوت الانزلاقى فى الإنجليزية .

Ø → [- consonantal / - صامت / - syllabic / - مقطعى / + sonorant / + رنينى / α back / α خلفى] / ____ [- syllabic / - مقطعى / - consonantal / - صامت / - continuant / - امتدادى / - low / - منخفض / - α back / - α خلفى]

شكل 3.23 تدوين المتغير أ (ألفا) فى إقحام الصوت الانزلاقى فى الإنجليزية

تَذَكر أَنك تَقْرأُ القاعدة مرتين فى قراءة المتغير **أ** (ألفا) ، مـرة مـع قمية إيجابية لسمة المتغير **أ** (ألفا) ، وأخرى لقيمة سالبة لها . تُقَرر القاعدة فى شكل 3.23 أنه يدرج صوت انزلاقى موجب الخلفية [+ خلفى back] بعد صائت موجب الخلفية [+ خلفى back] غير منخفض ، وأنه يدرج صـوت انزلاقى سالب الخلفية [- خلفى back] بعد صـائت [+ خلفـى back] غيـر منخفض . سوف نُدرِج بواسطة القاعدةُ الصوتَ الانزلاقى الصـحيح لأنـه يوجد فقط صوتان انزلاقيـان فـى **القائمـة الفونولوجيـة** **phonological inventory** للإنجليزية وهما موجب الخلفيـة [+ خلفـى back] /w/ وسـالب الخلفية [- خلفى back] /j/ .

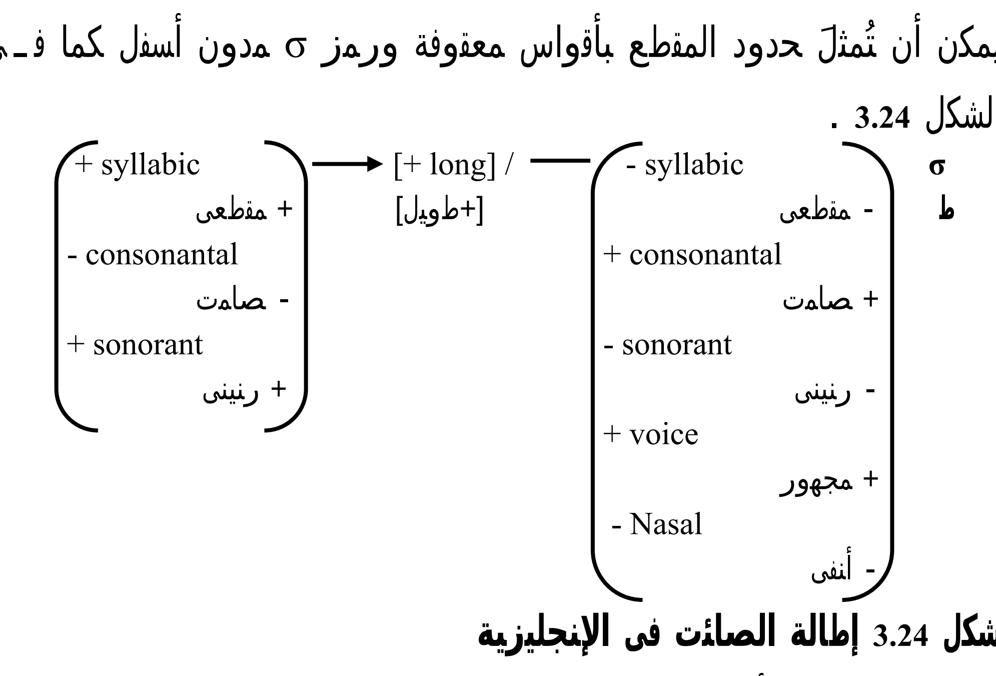
قواعد تشير إلى تركيب المقطع **Rules that refer to syllable structure**

استَدعِ قاعدة إطالة الصائت فى الإنجليزية . تشير هذه القاعدة إلـى تركيب المقطع .

(١٤

تكون الصوائت فى الإنجليزية طويلة إذا تبعها صامت مجهور غيـر رنينى فى المقطع نفسه .

تُقَدم إطالةُ صائت قصير كامن فى السياق المناسب بصفتها قاعـدة . يمكن أن تُمثلَ حدود المقطع بأقواس معقوفة ورمز σ مدون أسفل كما فـى الشكل **3.24** .



شكل 3.24 إطالة الصائت فى الإنجليزية

لاحظْ هنا أن بادئة المقطع onset مناسبة لتقرير القاعـدة ولـذلك لا تَتَضمنُها الصياغةُ .

إقحام الصائت Vowel epenthesis

يجرى بشكل متكرر إقحام الصائت[١٨] عندما نُقَابِلُ تركيبا صوتيا غير مسموح به فى كلمة مستعارة كما فى النطـق الإنجليزيـة للعلَـم Dmitri . والأمر نفسه قائم فى لهجات إنجليزية لا تسمح بأن تتكون الخاتمة coda من الصامت l وصامت آخر . تنطق فى هـذه اللهجـات كلمـة milk [mIlək] وكلمة film [fIləm] . يمكن أن يمثَل هذا التغيير فى شكل قاعدة كما يلى :

Ø ⟶ [ə] / [+lateral] ——— σ

[+ جانبى] ——— ط

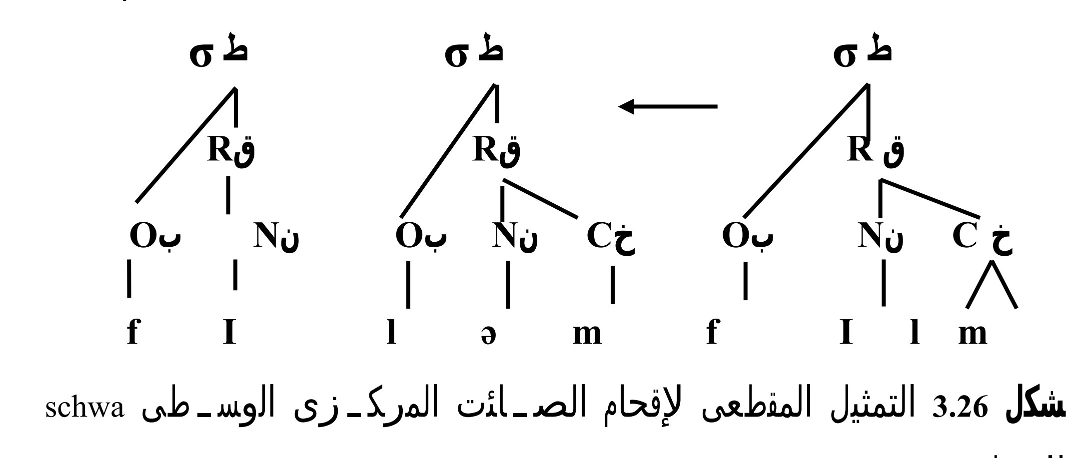
[- syllabic / - مقطعى ; + consonantal / + صامت]

شكل 3.25 إقحام الصائت المركزى الوسطى schwa فى اللغـة الإنجليزيـة بصفته قاعدة

يحتاج تمثيلٌ أَكْملُ لهذه العملية عرض التغيير الواقع فـى تركيـب المقطع ، وذلك كما فى شكل 3.26 .

---

[١٨] ـ لا يقتصر الإقحام فى العربية على المستوى الصوتى ؛ إذ يرد علـى المسـتوى الصرفى كذلك ، وهو ما عالجه الصرفيون العرب تحت مصطلح نون الوقايـة التـى تمثل عنصرا صرفيا مقحما لغاية لفظية غير دلالية .



شكل 3.26 التمثيل المقطعى لإقحام الصـائت المركـزى الوسـطى schwa الإنجليزية

7 REPRESENTATIONS (ADVANCED) التمثيلات (دراسة متقدمة)

أصبحت **صياغة القواعـد** فى السنوات الأخيرة **تصـويرية** بشـكل أكبر . جرى هذا التغيير لأنه قد تَمتْ رؤْيةُ أنماط من العمليات مثل انتشار السمات من صوت (يمثل على هيئة مصفوفة سمة) إلى صوت آخر . لقـد ادعى أيضا أن مجموعة بسيطة من المبادئ تحكم طريقة انتشار السمات .

يشَار إلى هذه التمثيلات التصويرية لتغيـرات السـمة **بـالتمثيلات representation** . يشَـار إلـى السـ ـات نفسـها **بـالأجزاء المسـتقلة autosegments** . يقترح اللقب أن لكل سمة درجة من **الاستقلال** فى العملية .

7.1 Assimilation and the feature hierarchy المماثلة وهرم السمات

عمليات المماثلة assimilation processes بصفة خاصة عرضةٌ **لتمثيل الأجزاء المستقلة autosegmental representation** باستخدام **هـرم السـمات features heirarchy** . هذا هو الأمر لأن الإنتاج المتقاطع النموذجى للنطق

المصاحب co-articulation (انظر الفصل ٢ ، قسم 9.1) يمثلُ بدقة **بانتشـار** **السمات** **spread of the features** من صوت إلى آخر .

المماثلة Nasal assimilation

يتأنفُ الصائت (يصير أنفيا) فى إنجليزية شمال أمريكا عندما يليـه مباشرة صامت أنفى فى المقطع نفسه . يمكن أن يلـى صـامتٌ أو أكثـر الصامتَ الأنفى . (يجب بالنسبة لبعض الناطقين أن تكون الصوائت منبورة ليجعلَ الصوت أنفيا) . تنطق ، على سبيل المثال، الكلمات banks (بنـوك) وshunted (حولَ) وnimble (نَبِيه) [bæ̃ŋks] و [ʃʌ̃ntəd] و [nĩmḷ] . تُمثـلُ هذه **المماثلة الرجعيـة** **regressive assimilation** فى الإنجليزية فى شكل 3.27 (تُشير الكتابة التحتية للرمز σ بعد إغلاق القوس المربع إلى نهاية المقطع ؛ مما يفيد أن الصامت الأنفى فى الخاتمة coda . يقدَم التغيير الـذى يجـرى للكلمة bank فى الكتابة الصوتية أدنى التمثيل .

- consonantal صامت -　　+ consonantal صامت +　　+ consonantal صامت +
+ syllabic مقطعى +　　- syllabic مقطعى -　　- syllabic مقطعى -
+ sonorant رنينى +　　+ sonorant رنينى +　　- sonorant رنينى - σ ط

o　　o　　o Root node عقدة الجذر

o　　o　　o Maner node عقدة هيئة النطق

[+ nasal أنفى+]

b　æ　æ̃ ⟶ ŋ　k

شكل 3.27 تأنيفُ الصائت فى الإنجليزية الأمريكيـة (**المماثلـة الرجعيـة** **regressive assimilation**)

لاحظْ أنَّ الصائت **غير الأنفى nasal -non** فى الإنجليزية يقَدّم بصفته لا يملك سمة [الأنفية nasal] . ستكون هذه الحقيقة مهمة جدا فـى مناقشـتنا للتمثيلات أدناه . لا تُوجد حاجةٌ مع **تمثيل الأجزاء المستقلة autosegmental representation** ، إلى قائمة الأصوات أو حتى إلى كتابة قاعـدة .لِـم لا ؟ يقَدّم القسم التالى مخَططاً للمبادئ التى تحكم انتشار السمات.[١٩]

7.2

مبادئ الأجزاء المستقلة Autosegmental principles

يوافق معظم اللغويين على تَفْضيل وصف اللغات باستخدام مبـادئ عامة للنحو العالمى حيثما أمكن ذلك واستخدام قواعـــد خاصـة باللغـة باقتصاد ؛ فلا تَتم العودة إليها إلا فى تلك الحالات التى يوجد فيها نتـوءات فى قواعد لغة معينة لا تغطيها المبادئ العالمية .

يدعى بهذه الروح أنه ثمة ثلاثة مبادئ تُفَسر العمليات الكثيرة التـى يمكن أن تُمثلَ **بتدوين الأجزاء المستقلة autosegmental notation** .

الارتباط : سمة ـ بصوت Association: feature-to-segment

يشترك كل جزء مستقل (سمة) مع صوت مستقل على الأقل بخـط ارتباط .

الارتباط : صوت ـ سمة Association: segment- feature

يشترك كل صوت مع جزء مستقل (سمة) على الأقل بخط ارتباط .

[١٩] ـ تحتاج العربية إلى جمع صور انتشار السمات بين مختلف الأصوات وبخاصـة فى أحكام التجويد .

عدم التقاطع No crossing لا تتقاطع خطوط الارتباط . هذه طريقة شـكلية للإشارة إلى حقيقة أنه لا يمكن أن يدرج الصوتُ الكامـل بـداخل صـوت متميز آخر . (انظر قسم 1.6 من الفصل ٦).

انتشار السمة **Feature spreading**

نحن الآن بمكان يمكن أن نفهم كيف يمكن أن يرى تأنيف الصـوت (جعلُه أَنْفيا) شكلا من أشكال الانتشار[٢٠]. يؤدى تدوين التخصيص القاصر **underspicification** دورا حيويا . يمكن أن تكـون الصـوائت الإنجليزيـة مخَصصة بشكل أدنى (أى تترك غير مخصصة left unspecified) بالنسـبة للأنفية لأنها لا تتقابل مطلقا فى السمة [أنفـى nasal] . تتطلـب مبادئـا أن تشترك كل سمة مع صوت واحد على الأقل ، وأن يشترك كل صوت مـع سمة واحدة على الأقل . على الرغم من أن الصوائت قادرة علـى حمـل الأنفية فإن سمة [الأنفية nasal] ليست جزءا من تخصيص الصـوائت فـى اللغة الإنجليزية . تتيح القاعدة الخاصة باللغة الإنجليزية انتشارا للسمة مـن اليمين إلى اليسار. سوف تنتشر تلقائيا سمة [+ أنفى nasal +] لصوت /n/ من اليمين إلى اليسار متى وجِد صائت غير مخصص بالنسبة للأنفية . ينْجـز هذا الانتشار بمبدأ عام لا بقاعدة .

[٢٠] ـ فى العربية نماذج كثيرة لانتشار السمات من صوت إلى آخر ، كألوفونات النون وفق ما يليها من أصوات ، فقلب النون ميما قبل الباء يعنى انتقال سمة الشـفوية مـن الباء إلى النون وإسقاط سمة الأنفية للنون . ومن ذلك الإدغـام بغير بغنة وبغنـة ... إلخ . وكذلك الإبدال فى نحو ازدهر واصطبر ؛ إذ يرد الإبدال من انتشار سمتى الجهر والإطباق على التوالى .

قارن انتشار الأنفية فى اللغة الإنجليزية بالانتشار الأنفى فـى لغـة الاسكتلنديين الغالية . تَذَكر (من صفحة ٨٠) أنه يمكن أن يظهر الانتشـار الأنفى فى لغة الاسكتلنديين الغالية بسبب الصوت المتقدم (شكل 3.28) . لسنا مضطرين ، من أجل السيطرة على هذه الحقيقة فى إطار تجزئة الأجـزاء المستقلة ، إلى أن نكتب قاعدة جديدة ، بل يكفى أن نُقَرر تقريبا أنه يمكن أن يعملَ الانتشار فى لغة الاسكتلنديين الغالية من اليسار إلى اليمـين . تُعنَـى المبادئ العامة بالباقى .

لا يحتاج انتشار الأجزاء المستقلة فقط إلى أن تُطَبقَ فقط على سـمة [+ أنفى nasal] . يبنغى نظريا أن تَتيح أيةُ سمة المبادئَ نَفْسـها . يوضـح القسم التالِى كيفَ يمكن تطبيق انتشار سمات الجهر .

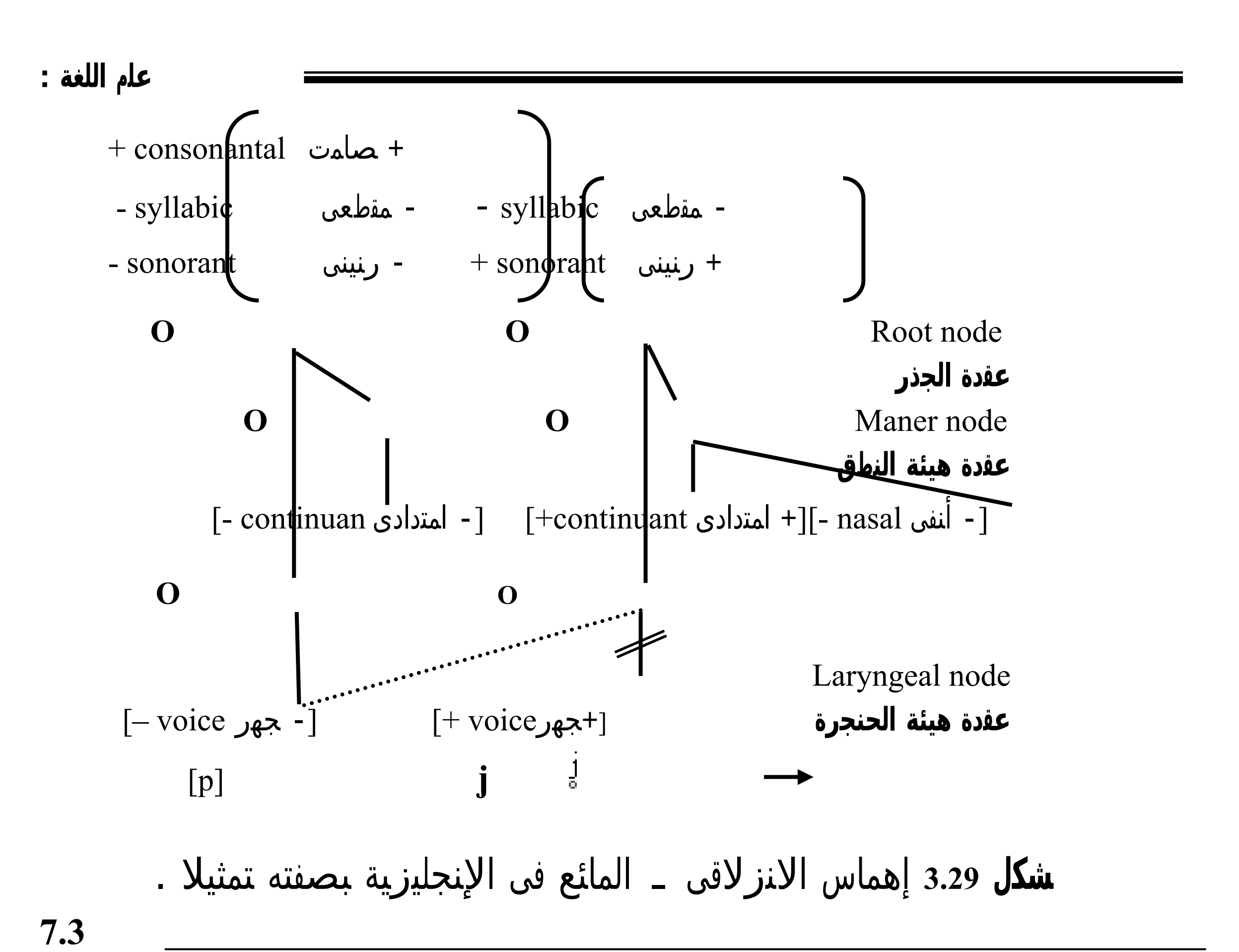
شكل 3.28 تأنيف الصائت فى لغة الاسكتلنديين الغالية

Laryngeal assimilation: English liquid-glide devoicing revisited

المماثلة الحنجرية : إهماس المائع الانزلاقى (تفصيل ثان)

رأينا من قبل (شكل 3.21) كيف يقَرر إهماس الصوت الانزلاقى ـ المائع فى شكل قاعدة . يعير الاختلاف الخاص نفسه إلى تقرير يعد تمثـيلا نظرا لأنه تمثيلى فى الحقيقة (شكل 3.29) .

سمات عقدة الجذر وهيئة النطق تمثل القسم الـذى علـى أقصـى اليسار بصفته صوتا انفجاريا ، والقسم الذى على يمينه بصفته أصواتا مائعة أو انزلاقية . لا تُمثلُ عقدة المخرج لأنها ليست ذات صلة بالعملية التى نحن بصددها هنا . يمثلُ خط النقاط انتشار سمة عقـدة حالـة فتحـة المزمـار laryngeal node feature سالبة الجهر [- جهر] مـن الصـوت الانفجـارى المهموس إلى الصوت المائع أو الانزلاقى ، كما يفيد كسر خط الارتباط بين سمة موجب الجهر [+ جهر] للصوت المائع أو الانزلاقى إلى عقـدة هيئـة فتحة المزمار عن الانفكاك .

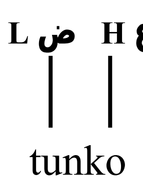


شكل 3.29 إهماس الانزلاقى ـ المائع فى الإنجليزية بصفته تمثيلا .

7.3

Tonal assimilation as a representation **مماثلة النغمة بصفتها تمثيلا**

فى الفصل **٢** ، رأينا كيف تُمثَلُ النغَمة على مستويات أو إطـارات مستقلة من الوصف الفونولوجى . تَربِطُ خطوط الاشتراك النغمة بالصـائت المناسب . تمثيل الكلمة tunko " خروف " من لغة الـدوائى Duwai ، التـى تتكلم فى غرب أفريقيا ، على النحو التالى الذى يشير فيه الرمز **L** **ض** إلى نغمة منخفضة ، كما يشير الرمز **H** **ع** إلى نغمة عالية .



شكل **3.30** تمثيل النغمة

هذا النمط من التمثيل له ميزة القدرة على أن يظْهر بشكل صـريح حقائق معينة عن اللغات النغمية . تخضع النغمات ، كغيرها من الظـواهر الفونولوجية الأخرى ، لاختلاف مشروط بالسياق . يوضح شكل **3.31** مثالا جيدا لهذا من لغة الدوائى Duwai حيث يمكـن أن تظهـر كلمـات عديـدة النموذج النغمى **ع H ض L** (منخفض عال)[٢١] .

L ض H ع L ض H ع

لحية məri kəvus خنزير

L ض H ع L ض H ع

خروف tunko u:dau عصيدة

شكل **3.31** نموذجا النغمة منخفض ـ عالى فى لغة دواى Duwai .

عندما تُتْبع كلمة ذات النموذج النغمى **عH ضL** (مـنخفض عـال) بكلمة ذات نغمة منخفضة مثل الصيغة **ض L** bài " (is) not ليس" فإن النغمة العالية **H ع** من الكلمة الأولى تصبح منخفضة : الصيغة [kə́vʊ̆s] " خنزير"

---

[٢١] ـ يقرأ النموذج منخفض عال لأن اللغة تكتب من اليسار إلى اليمين فيكون الرمـز الأيسر أسبق من الأيمن .

تصبح [kə́vʊ̃s bàì] " ليس خنزيرا " ، mərí̀g " لحية " تصـبح mə́rì bàì " ليست لِحية " وهلم جرا .

هذا التغير النغمى نوع من **المماثلة assimilation** ، ويتـوازى مـع العمليات المشهورة لمماثلة سمات الأصوات . يرى علماء الفونولوجيا هـذه **المماثلة assimilation** بوصفها امتداداً للنغمة المنخفضة L **ض** إلى الخلـف من الكملة bàì إلى الصائت الأخير للكلمة السابقة عليها ، وهو موضح فـى شكل 3.32 برسم خط نقاط (يمثل التغير فى النغمـة) ويغيَـر اتجـاه خـط الاشتراك من الصائت إلى قيمة النغمة السابقة (يشير الخطان المزدوجـان القصيران إلى الانفكاك وتَخَاف الاشتراك) .

	L ض H ع L ض	L ض H ع L ض	
ليست لحية	məri bai	kəvusbai	ليس خنزيرا وحشيا إفْرِيقا
ليست عصيدة	tunkobai	u:dau bai	ليست نعجة

شكل 3.32 مماثلة النغمة فى لغة دواى Duwai

يعالَج هكذا كل من السمات و**المـادة النغميـة material tonal** بـنمط التمثيل والمبادئ نفسهما .

7.4

Processes, rules and representations: a last word

العمليات والقواعد والتمثيلات

يعكس الاستخدام المركب للسمات والعمليات فى الوصف الفونولوجى الطبيعة المتحركة للسلوك اللغوى . أولا ، يعكس استخدام السمات مسـتوى

أساسيا من النشاط الفونولوجى ، تتم التقابلات على مستوى السمة ، لا على المستوى الذى تُمثلُ فيه الأصوات . ثانيا ، يعكس استخدام تـدوين العمليـة process notation وصياغة القاعـ ـدة rule formalization تَحققـات الإنتـاج اللغوى الذى تتأثر فيه الأصوات بالسياق الذى تنطق فيه هـذه الأصـوات عندما نتكلم .

إجمالا ، يرى أن تشكيل الوحدات الفونولوجية ينْبنى على التفاعل بين مجموعة عالمية من السمات ، وقيود عالميـة وخاصـة باللغـة لترتيـب الفونيمات وإجراءات التجزئة المقطعية واستخدام القواعد والتمثيلات . تُبنَى هذه النظرية الحالية من الفونولوجى على المبادئ التى يمكن تطبيقها علـى دراسة أية لغة إنسانية .

8

النبر والمصفوفات (دراسة متقدمة) STRESS AND METRICS (ADVANCED)

تَعرض بعض اللغات نَبراً ، وهو يعرفُ بأنه ما ندركه مـن سـيادة عنصر مقطعى أو أكثر على غيره فى الكلمة (الفصـل ٢ ، قسـم 8.3) . استَدعِ أن النبر يدرك بسهولة فى الإنجليزية فى أزواجٍ من الكلمـات التـى تتعلق إحداها بالأخرى دلاليا كالتقابل بين الاسم والفعل فى زوج الكلمـات présent (هدية) / presént (يهـدى) ، وéxport (تصـدير) / expórt (يصـدر) (انظر الفصل ٢ ، قسم 8.3) .

يعنَى هذا القسم بالنبـر الذى يمكن أن يتَنَبَأ بوضعه بمبادئ لغويـة عامة . يشَار إلى دراسة وضع النبر **بالنظم (العروض) metrics** . أو بتعبير

أصح إن قافية rhyme المقطع هى التى تحمل النبر . على أية حال ، يشير مباشرة التدوين الحالى فى تمثيله للنبر إلى المقاطع .

8.1

التفعيلات العروضية غير المقيدة Unbounded feet

تَعتَمد صياغةُ النبر فى تحليلٍ حديث كثيراً على اسـتخدام وحـدات تسمى **التفعيلات العروضية feet metrical** (غالبا ما يشار إليها ببساطة على أنها **تفعيلات feet**) ، وهى عناصر **للتركيب العروضـى metrical structure** تتكون من مقطع منبور يشاركه مقطع آخر غير منبور (أو أكثر) . يوضح جدول 3.31 مثالا من الفرنسية لكى نرى كيف يعمل هذا .

جدول 3.31 وضع النبر فى الفرنسية

pás	خطوة
amí	صديق
emportér	ينقل
amicalmént	بحب
hospitalisatión	إدخال إلى المستشفى

يأخذ فى الفرنسية الصائتُ الأخير للكلمة **نَبراً أوليا primary stress** .

تَتَحكم التفعيلات العروضية فى هذا النبر الأخير بوضع (عنصـر النبـر x **س**) على نواة المقطع الذى على أقصى يمين الكلمة (الأخير) فى مسـتوى التمثيل الذى يسمى **مستوى التفعيلة foot level** . تُمثَلُ المقاطع غير المنبورة فى التفعيلة بنقاط ، وتوضع التفعلية بين قوسين هلاليين . لا تُقَدَم تفصيلات تركيب المقطع إلا إذا كان ذلك ضروريا .

يمثل x **س** فى شكل 3.33 فى صفحة ١١٤ العنصر المنبور أو **رأس التفعيلة العروضية head of metrical foot** (علـى الطـلاب أن يسـامحوا اللغويين لتطبيق الاصطلاح الذى يكون للتفعيلة فيه رأس) . الـرأس هـى العنصر اللازم فى التفعيلة العروضية ، لا يمكن أن توجد تفعيلة بلا نبـر . تُمثلُ تفعيلةٌ واحدة فى كل كلمة فرنسية لأنه لا يوجد فى الكلمة الفرنسية إلا نَبر أولى واحد فقط . يمكننا أيضا أن نرى من المادة المقدمة أن أى عـدد من المقاطع غير المنبورة يمكن أن يكون جزءا من التفعيلة العروضية فـى الفرنسية . يسمى نمط التفعيلة هذا ، الذى يتكون من رأس وأى عـدد مـن المقاطع غير المنبورة ، **بالتفعيلة غير المقيـدة unbounded foot** . تتطـب الفرنسية بشكل خاص **تفعيلة غير مقيـدة ذات رأس علـى اليمـين right-headed unbounded foot** فى كل كلمة ـ وهى التفعيلة التـى يكـون فيهـا الرأس موضوعا فوق المقطع الذى على أقصى اليمين . يمكننـا أن نـرى أيضا أن الكلمات أحادية المقطع تمتلك فقط العنصـر الإلزامـى للتفعيلـة (الرأس) . تُسمى التفعيلة العروضية التى تتكون من رأس فقـط **بالتفعيلـة الصغرى minimal foot** (لأنها أصغر تفعيلـة ممكنـة) أو **التفعيلـة الـدنيا degenerate foot** (لأنها غير تامة إن جاز التعبير ، بالمقارنة إلـى التفعيلـة النموذجية ذات الرأس الذى يصاحبه مقطع تابع .

مستوى التفعيلة							
(.	.	.	.	×)	(.	×)	(×)
σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ	σ
a	mi	ca	le	me nt	a	mi	pas

شكل 3.33 نَبر اللغة الفرنسية : تفعيلة حرة ذات رأس على اليمين

تَنْبر بعض اللغات بشكل متوقع المقطع الاسـتهلالى لكـل كلمـة .

يوضح شكل 3.34 تفعيلة غير مقيـدة رأسـها علـى اليسـار **left-headed** **unbounded foot** (وهى التفعيلة التى يوضع فيها الرأس فوق المقطع الـذى على أقصى اليسار) ، وهى تفعيلة مطلوبة لتمثيل نموذج النبر الاسـتهلالى للكلمات الهنغارية Hungarian التى بمعنى " مختلط " ، و" ابقَ نشـطا " ، و" غير منَشط " .

(x . . .) (x . .) (x . . .)

σ σ σ σ σ σ σ σ

k e v e rt k e v e r g e t k e v e r e t l e n

شكل 3.34 النبر فى الهنغارية Hungarian : تفعيلة غير مقيدة ذات رأس على اليسار

8.2

التفعيلة المقيدة **Bounded feet**

يسمع ، بشكل متكرر ، أكثر من نبر واحد فى الكلمة . فى كثير من اللغات ، الكلمات ذات النبر المتعدد تقع على **مقاطع متـرددة** **alternating syllables** . يمكن أن يسمع **النبر المتـردد** **alternating stress** فـى كلمـات إنجليزيـة مثل ànecdótal (قَصصِى) و pròvidéntial (مـن قبـل العنايـة الإلهية) ، الكلمة ha?ɨ́sutùvɨ̀ (يحب/ تُحب) فى لغة تشـمهوفى Chemehuevi (لغة من **لغات هنود أمريكا** **Amerindian** تُتَكلم فـى كاليفورنيـا) ، مثـال نموذجى للنبر المتردد **alternating stress** . فى اللغات ذات **النبـر المتـردد** **alternating stress** ، يحدث النبر بدقة فى مقطعين منفصلين أحـدهما عـن الآخر (باستثناء التفعيلات الدنيا degenerate feet) ويكون نبـر واحـد فقـط

أساسيا فى كل كلمة. يحكّم النبر المتردد بتطبيق مكـون يسـمى **التفعيلـة المقيدة** **bounded foot** ، وهى وحدة **تمثيـل نظْمـى (عروضـى)** **metrical representation** تتكون من مقطع منبور ومقطع غير منبور واحـد فقـط لا أكثر .

التفعيلات المقيدة يمكن أن تكون ذات رأس على اليسـار أو علـى اليمين . يمكن أن تكون قد أَلِفْتَ مثل هذه المصطلحات التراثية فى العروض الشعرى مثل **الترومشى** **trochai** و**العمبقى** **iambic** اللذين يحكمان هذه الفكرة. (شكل 3.35) . تساوى **التفعيلـة الترومشـية** **trochaic foot** تفعيلـة مقيـدة **bounded foot** ذات رأس على اليسار **left-headed** . كما تسـاوى **التفعيلـة العمبقية** **iambic foot** تفعيلة مقيدة **bounded foot** ذات رأس علـى اليمـين **right-headed** .

	تفعلية العَمبق[مقطع قصير فطويل] (مقيدة يسارية الرأس)	تفعلية الترويشَة [تفعلية من مقطعين طويل فقصير] (مقيدة يسارية الرأس)
مستوى التفعيلة	(. x)	(x .
	σ σ	σ σ
	collect	promise

شكل 3.35 نمطان تراثيان من التفعيلة المقيدة وتمثيلاتهما العروضية

البناء فى أى الاتجاهين **Building in either direction**

يلزمنا أن نَعزو التفعيلات إلى الكلمات بطريقة منظمة بشـكل مـا ؛ لأن اللغات ذات النبر المتردد تُقَدِّم أكثر من تفعيلة واحدة فى كـل كلمـة .

يبدو معقولا أن نفترض أن التفعيلات تُعزى إلى الكلمة بالبدء عنـد بدايـة الكلمة ، والعمل فيها من اليسار إلى اليمين. يوضح شكل 3.36 تفعيلة مقيـدة ذات رأس على اليسار **left-headed unbounded foot** وأخـرى مقيـدة ذات رأس على اليمين **right-headed unbounded foot** بنيتًا من اليسار إلى اليمين فوق الكلمات فى لغتين مختلفتين . لاحظْ وجود التفعيلات الدنيا degenerate feet فى مثالين . تَذَكر أن هذا ينْتُج لأن الرأس لازمة لكل تفعيلة ، ومتـى بنيتْ تَفْعيلاتٌ ثنائية binary feet فوق عدد مفرد من المقاطع تُرك مقطع عند نهاية الإجراء . سوف تُقَدَم الكلماتُ مع النبر الأساسى فقط فى المثال ، أما النبر الثانوى فسوف يوضح كيف يمثلُ فيما بعد فى هذا القسـم . تُوضـع الأسهم قبل التفعيلات ببساطة تذكيرا باتجاه التطبيق ، لكنهـا لا تُكْتَب عادةً . تقدم أيضا أعداد المقاطع من أجل الوضوح ، وهى أيضـا لا تُكْتَب عادةً .

تفعيلة مقيدة يمينية الرأس

تطبيق من اليسار إلى اليمين

اللغة : تشيمهوفى (كاليفورنيا) Chemehuevi

مستوى التفعيلة →(. x) (. x) (. x)

σ1 σ2 σ3 σ4 σ5

يعمل u n i n u p 4 r u

مستوى التفعيلة →(. x) (. x) (. x)

تفعيلة مقيدة يسارية الرأس

تطبيق من اليسار إلى اليمين

اللغة : مرانُونكو (استراليا) Maranungku

→(x .) (x .) (x)

σ1 σ2 σ3 σ4 σ5

برغوث البحر Lao ka ra te ti

→(x .) (x .) (x .)

σ_5 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 σ_6 σ_1 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 σ_6

wel ep el em anta **نوع من البط** h a +4 s u t u i v 4 أَحب / أَحبتْ

شكل 3.36 نمطان من النبر المتردد ، تطبيق من اليسار إلى اليمين

تُؤَدى عادةً ، كما توضح هذه الأمثلة ، التفعيلات المقيدة التى رأسها على اليسار إلى النبر على المقاطع الفردية العـدد ، علـى حـين تـؤدى التفعيلات المقيدة التى رأسها على اليمين إلى النبر على المقاطع الزوجيـة العدد .

حقيقة مثيرة للفضول عن تحديد التفعيلات المقيـدة هـى أن بعـض اللغات يبدو أنها تبدأ من نهايات الكلمات وتعمل باتجاه خلفى من اليمين إلى اليسار . يقدّم شكل 3.37 أمثلة لبنـاء التفعيلة من اليمين إلى اليسـار فـى لغتين . تؤدى ، هنا مرة ثانية ، التفعيلة المقيدة التى رأسها على اليسار **left-headed unbounded foot** إلى نبر على المقاطع الفردية العدد ، وتُخَصـص التفعيلة المقيدة التى رأسها على اليمين **right-headed unbounded foot** النبر بالمقاطع الزوجية العدد .

تفعيلة مقيدة ذات رأس على اليمين	تفعيلة مقيدة ذات رأس على اليسار
تطبيق صحيح من اليمين إلى اليسار	**تطبيق من اليسار إلى اليمين**
اللغة : ويرى (غينيا الجديدة) Weri	**اللغة : واراو (فنزويلا) Warao**
مستوى التفعيلة (. ×)(. ×) ←	(× .) (× .) ←
σ_1 σ_2 σ_3 σ_4	σ_1 σ_2 σ_3 σ_4
u l u a m i t	**w a r a w a r a**
سديم	**نوع من السمك**

شكل 3.37 نمطان من النبر المتردد ، تطبيق من اليمن إلى اليسار

يبدو من النظرة الأولى ، على أية حال ، أنه لا يوجد سبب لافتراض أن النبر قد طُبقَ من اليمين إلى اليسار ؛ لأنه يمكن أن نحصل على النتائج نفسها ببناء التفعيلات المقيدة المناسبة من اليسار إلى اليمين . سـوف يقـع النبر فى الكلمة warawara ، على سبيل المثـال ، علـى المقطعـين الأول والثالث أيضا عند إجرائه من اليسار إلى اليمين . كيف يمكننا أن نُخْبِـر أن النبر يطَبقُ من اليمين إلى اليسار فى هاتين اللغتين ؟

تكمن الإجابة على هذا السؤال فى حقيقة أن الكلمات فى الشكل 3.37 قبل كل شىء تتكون من عدد زوجى من المقاطع . نموذج النبر فى الكلمات ذات المقاطع الفردية العدد فى هاتين اللغتين أنفسهما لن يـتم إلا إذا طُبـقَ النبـر من اليمين إلى اليسار . يوضح شكل 3.38 النبر الصحيح لصـيغتين ذواتَى مقاطع فردية العدد .

تفعيلة مقيدة ذات رأس على اليمين		تفعيلة مقيدة ذات رأس على اليسار
تطبيق صحيح من اليمين إلى اليسار		تطبيق صحيح من اليمين إلى اليسار
اللغة : ويرى (غينيا الجديدة) Weri		اللغة : واراو (فنزويلا) Warao
مستوى التفعيلة ← (. ×) (. ×) (×) σ_1 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 **a k u n e t e p a l** **أوقات**		← (x) (x .) (x .) σ_1 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 **j i w a r a n a e** **وجدها**

شكل 3.38 تطبيق من اليمين إلى اليسار فى كلمات ذات عدد مقاطع فردى . النتيجة نموذج النبر الصحيح المطلوب فى هذه اللغات .

إذا ما حاولنا ، على أية حال ، أن نُطَبقَ النبر من اليسار إلى اليمين فى هاتين الصيغتين فإنه يقوم نموذجان غير صحيحين كما يوضـح شـكل 3.39 .

بناء على ذلك ، من أجل أن نعرف ما إذا كان النبر المتردد يطبَّق من اليسار إلى اليمين أم من اليمين إلى اليسار فى اللغة ، يجب أن نتأكد من مقارنة كلمات ذات **مقاطع فردية العدد وأخرى** ذات مقاطع **زوجية العدد** **odd-and even-numbered syllables** .

تفعيلة مفيدة ذات رأس على اليمين		تفعيلة مفيدة ذات رأس على اليسار
تطبيق غير صحيح من اليسار إلى اليمين		تطبيق غير صحيح من اليسار إلى اليمين
اللغة : ويرى (غينيا الجديدة) Weri		اللغة : واراو (فنزويلا) Warao
مستوى التفعيلة →(× .) (× .) σ_1 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 *a k u n e t e p a l		→ (x .) (. x) (x) σ_1 σ_2 σ_3 σ_4 σ_5 *j i w a r a n a e

شكل 3.39 تطبيق من اليسار إلى اليمين غير صحيح . قارن هذه الشكل بالنتيجة الصحيحة المطلوبة الموضحة فى شكل 3.38 .

من المهم أن نلاحظ أنه من النادر أن نجد لغة ذات **نبر متردد** **alternating stress** بشكل خالص لأن عوامل أخرى (انظر قسم 8.5 لمثال على أحدها) يمكن أن تعترض لتعقد نموذج النبر هذا . يبقَى ، على الرغم من ذلك ، المبدأُ الأساسى لتعيين النبر المتَردد **alternating stress** فى كثير جدا من لغات العالم .

8.3

النبر الأساسى والثانوى Primry and secondary

نرجع باختصار ، لِفَهم أساس تعيين النبر الثانوى secondary stress ، إلى نبر الكلمتين promise وcollect فى شكل 3.35 اللتين تركناهما وظاهرهما

أن النبر قد خُصص بالكلمتين . لم يكن هذا هو الشأن فى الحقيقة . خُصص النبر فقط بالتفعيلات . يمثلُ وضع النبر على الكلمة بتخصيص x **س** علـى مستوى جديد يسمى بشكال غير مفاجئ **مستوى الكلمة** word level ، وهـو فوق النبر الموجود على **مستوى التفعيلة** level foot . تُوضح تفعيلتان على مستوى الكلمة فى الشكل 3.40 .

مستوى الكلمة	(×)	(×)
مستوى التفعيلة	(× .)	(. ×)
	σ σ	**σ σ**
	collect	promise

شكل 3.40 تمثيل نبر على مستوى التفعيلة وعلى مستوى الكلمة .

يفَسر المبدأُ نفسه وضع **الأنبار الثانويـة** secondary stresses التـى تشتق من الوضع الاستهلالى للأنبار الذى يحكمـه النمـوذج العروضـى (النظْمى) الأساسى . على مستوى الكلمة ، نبنى تفعيلة أخرى تأخـذ نبـر الكلمة الأساسى (عادة ما تكون تفعيلة غير مقيدة) فوق **تفعيلة من مسـتوى المقطع** syllable- level foot . سوف تكون النتيجة أن أحد الأنبار المخصصة ابتداء من خلال بناء التفعيلة ، سيكون رأس **التفعيلة التى علـى مسـتوى الكلمة** word- level foot ، وسوف تُفَسر بصفتها النبر الأساسى . تُعد الأنبار الباقية أَنْباراً ثانوية .

لنأخذ ، من باب التمثيل ، كلمة ha?ɨ́sutùivɨ̀ (أَحب/ أَحبتُ) من لغـة التشيمهوفى Chemehuev من الشكل 3.36 . نمـوذج نبرهـا الكامـل هـو ha?ɨ́sutùivɨ̀ . لتمثيل هذا النموذج نبدأ ، كما بعالية ، ببناء تفعيلات مقيـدة

ذات رأس على اليمين من اليسار إلى اليمين فوق صيغة الكلمة عند مستوى التفعيلة (شكل 3.41) .

مستوى التفعيلة (× .) (× .) (× .)

σ σ σ σ σ σ

ha? ɨ su tu i vɨ

شكل 3.41 بناء تفعيلة استهلالية فى لغة تشيمهووفى Chemeheuvi . تفعيلات مقَيدة ذات رأس على اليمين ، تطبيق من اليسار إلى اليمين .

نَبنى على مستوى الكلمة (شكل 3.42) ، (بالنسبة للغـة تشـيمهووفى Chemeheuvi تفعيلـة غيـر مقيـدة ذات رأس علـى اليسـار eft-headed unbounded foot فوق نبر مستوى التفعيلة الذى فى أقصى اليسار . يحكـم هذا حقيقةَ أن النبر الأول فى كلمات لغة تشيمهووفى Chemeheuvi نبر أساسى . نُمثلُ بهذه الطريقة كلا من النبرين الأساسى والثانوى : يؤْخَذُ المقطع الذى فوقه أكبر عدد من x بصفته **س** الأبرز ، أو بصفته المقطع المنبور نبـرا أساسيا . وتكون بقية المقاطع غير منبورة .

L ⟶ R **تفعيلة مقيدة رأسها أيسر مستوى الكلمة** (×)

تفعيلة مقيدة رأسها أيمن مستوى التفعيلة (× .) (× .) (× .)

σ σ σ σ σ σ

ha?ɨ su tu i vɨ

شكل 3.42 بناء تفعيلة على مستوى الكلمة فى لغة تشيمهووفى Chemeheuvi : يمثلُ الآن النبرين الأساسى والثانَوى كليهما

القاعدة الشكلية للنبر فى لغة تشيمهووفى Chemeheuvi كما يلى : ـ ـ

مستوى التفعيلة : تفعيلـة مقيـدة ذات رأس علـى اليمـين right-headed

foot unbounded تُطبَقُ من اليسار إلى اليمين ، مستوى الكلمة : تفعيلة غير مقيدة ذات رأس على اليسار **left-headed unbounded foot** .

8.4

Complexity from simplicity: stress parameters

التركب والبساطة : مواصفات النبر

يمكن أن تكون نماذج النبر فى اللغة معقدة بدرجـة عاليـة ، لكـن اللغويين يعتقدون أن تعقيدها ، مثل كثير من التعقيدات اللغوية الأخـرى ، ينشأ من التفاعل بين مجموعة الاختيارات المتاحة عالميـا . تسـمى هـذه الاختيارات بالمواصفات / الخصـائص parameters . يسـجلُ جـدول 3.32 خصائص النبر التى بحثْنَاها فى هذا الفصل .

جدول 3.32 بعض مواصفات النبر

١. تفعيلات مقيدة / غير مقيدة
٢. تفعيلات ذات رأس على اليمين / اليسار
٣. الاتجاه : من اليسار إلى اليمين / من اليمين إلى اليسار

يفَسر التفاعلُ بين وضع هذه الخصائص الثلاث مع خصيصة رابعة فوق عروضية (نَظْمية) (انظر قسم 8.5) مدى واسعا من نماذج النبر التـى توجد فى اللغة الإنسانية . نَشَأَتْ كل أمثلة تشكيل النبر التى قُدمتْ فى هـذا القسم من وضـع هذه الخصائص الثلاث ، كما يبين جدول 3.33 . لاحظْ أن اتجاه الخصيصة غير ذى صلة باللغات ذات التفعيلات غير المقيدة . يستَبعد النبر الأساسى من الجدول .

جدول 3.33 وضع مواصفات النبر للغات المقَدّمة فى هذا القسم

اللغة Language	تفعيلات مقيدة / غير مقيدة Bounded/ unbounded feet	الترأس Headedness	الاتجاه Directionality
الفرنسية French	غير مقيدة	أيمن	
الهنغارية Hungarian	غير مقيدة	أيسر	
المارننكو Maranungku	مقيدة	أيسر	
تشميهوفى Chemehuevi	مقيدة	أيمن	من اليسار إلى اليمين
واراو Warao	مقيدة	أيسر	من اليمين إلى اليسار
ويرى Weri	مقيدة	أيمن	من اليمين إلى اليسار

8.5 ما بعد النظمية Extrametricality

توجد استثناءات لاقتضاء أن تَشْتَرِك كُل المقاطع فـى تفعيلـة مـا لِغَرض تعيين النبر . نَجِد فى بعض اللغات أنّ المقطع المفرد فـى بدايـة الكلمة أو نهايتها لا ينْبر بالمرة . يقال لمثل هذا المقطع إنه **فوق عروضـى (نظْمى)** **extrametrical** ؛ لأنه يقع خارج مجال تأثير قواعد النبر . يسـتَبعد لتمثيل هذه الحقيقة شكليا المقطع **بعد العروضى (النظْمى)** **extrametrical** من إجراء بناء التفعيلة . يوضح جدول 3.34 بعض المادة من اللغـة الكوزيـة Kusaiean ، وهى لغة تتكلم فى جزر كارولاين Caroline لرؤية كيف تتفاعل **فوق العروضية (النظْمية)** **extrametircality** مع تركيب التفعيلة .

جدول 3.34 نبر على المقطع قبل الأخير فى اللغة الكوزية Kusaiean

kʌ́ta:	بعض
kɔ́kɔ:	يقود
Pʌlákfɔ:n	غبى
mɨníni:	نحيف
mʌlǽlæ	ضوء
mʌlælǽjak	يصبح ضوءاً

يقع النبر دائما فى اللغة الكوزية Kusaiean ، على **المقطع قبل الأخير** **penultimate** للكلمة . تُبين المادة التى فى الجدول هذا الأمـر بوضـوح . يمكن أن يوجد النبر على المقطع الأول أو الثانى أو الثالث أو حتى الرابـع لأن النبر دائما على المقطع قبل الأخير **penultimate** من الكلمات **المتعددة المقاطع** **polysyllabic** . المقطع الأخير ، على أية حال ، لا ينْبَـر مطلقـا . تُحكَم القياسية من خلال تمثيل مقاطع نهاية الكلمة بوصفها **فوق عروضـية (نظمية)** **extrametrical** كما فى شكل 3.43 . تُمثلُ الأقواس ذوات الزاويـة حقيقة أن المقاطع الأخيرة محجوبة عن تعيين النبر الذى يتقدمها كالمعتاد ، وهو هنا بناء تفعيلة غيـر مقيـدة ذات رأس علـى اليمـين **right-headed** **unbounded foot** فوق الكلمة .

قد تَتَساءَل مـاذا يحـدث للمقـاطع فـوق العروضـية (النظميـة) **extrametrical** بعد أن يخَصص النبر . يفترض أن تـربط المقـاطع فـوق العروضية (النظمية) **extrametrical** بتفعيلة عروضية (نظمية) بعد وضـع النبر نظرا لأن كل المقاطع يجب أن تتبع تفعيلة .

مستوى التفعيلة   (. ×)   (. . ×)

σ σ <σ>   σ σ σ <σ >

mʌ l æ <læ>   mʌ l æ l æ <ja k>

شكل 3.43 تعيين النبر فى لغة الكوزية Kusaiean باستخدام فوق العروضـية (النظمية) **extrametricality**

تسمى هذه العملية **وصل المقطع الشارد** **stray syllable adjunction** .

يقَع النبر عالميا باتجاه هوامش الكلمات (بداياتها أو نهاياتها) . مـن النادر أن نجد نبرا أساسيا يقع على بعد أكثر من مقطع من هامش الصيغة ؛ لأن النبر يقع باتجاه هامش الكلمة الأيسر أو الأيمن . تَتَحكم المقاطع فـوق العروضية (النظمية) **extrametrical** فى هذه الحقيقة بأنها مقيدة بظهورهـا مقطعا استهلاليا أو ختاميا للكلمات مرة واحدة . إنهـا لا تظهـر بوصـفها مقاطع داخلية للكلمات . يتيح لنا اسـتخدام فـوق العروضـية (النظميـة) **extrametrical** بعناية أن نَتَقَيَد بالمبادئ الأساسية التى تُفَسر كل نبر فى إطار التفعيلات غير المقيدة أو المقيدة . يقَدم القسم التالى تسويغا إضافيا لاستخدام فوق العروضية (النظمية) **extrametricality** فى تعيين النبر ويوضح كيـف تتفاعل مع بناء التفعيلات المقيدة .

التفعيلات المقيدة وفوق العروضية Bounded feet and extrametricality

يقع النبر فى اللغة السواحيلية على مقاطع مترددة : يأخذ المقطع قبل الأخير النبر الأقوى .

جدول 3.35 النبر فى اللغة السواحيلية Swahili

tʃúra	شخص تافه
tʃakúla	طعام
uʃkàratási	ورقة
uʃìkamáno	التصاق

لتعيين النبرين الأساسى والثانوى فى اللغة السواحيلية ، أولا نفترض مؤقتا أن المقاطع الأخيرة فوق العروضية (النظمية) extrametrical لأنها لا تنبر مطلقا . نعرف أن الأنبار يجب أن تُعين باستخدام تفعيلات مقيدة لأنها مترددة . يمكن بواسطة تطبيق المبادئ المقَدمة فى قسم 8.2 أن نصل إلـى قرار عن تَرأس headedness التفعيلات المقيدة . تُسـتَبعد التفعـيلات التـى رأسها أيسر سواء أصيغت من اليسار إلى اليمين أم من اليمين إلى اليسـار لأنها قد تُؤَدى إلى أن يكون المقطـع الأول منبـورا مـن كلمـة مثـل uʃikamano. إذا كانت التفعيلات المقيدة المطلوبة لتعيين النبـر فـى اللغـة السواحيلية ذات رأس أيمن فإنه يجب من ثَم أن نُقَرر اتجـاه التطبيـق . لا تُقَدم الكلمتان tʃakúla و uʃikamáno إجابة محددة لأن أنبارهما يمكـن أن تكـون صـحيحة (لا يـزال افتـراض فـوق العروضـية (النظميـة) (extrametricality) سواء أخُصصتْ التفعيلات التى رأسها أيمن من اليسـار إلى اليمين أم من اليمين إلى اليسار . الكلمة kàratási حاسمة . ليس مقطعها الأخير متاحا لقاعدة النبر لأنه فوق عروضى (نظمى) extrametricl . لذلك فإن تشكيل التفعيلات المقيدة التى رأسها أيمن من اليسار إلى اليمين سـوف ينتج نموذج النبر الخطأ . سوف يقع النبر الأول بشكل غير صحيح علـى

المقطع الثانى ra الذى هو رأس التفعيلة الأولى . ينْبر المقطع الثالث (ta) ، الذى يشَكلُ تفعيلة دنيا لأنه يجب أن تنبر التفعيلات كلها ما لم تكـن فـوق عروضية (نظمية) **extrametricl** . ستكون النتيجة الصيغـة غير الصحيحة karátási * .

يمكن ، على أية حال ، أن ندرك نموذج النبر الصحيح (انظر شكل **3.44**) بتطبيق فوق العروضية (النظمية) والبناء من اليمين إلـى اليسـار . نُطَبقُ ، من ثَم ، تفعيلات مقيدة رأسها أيمن مخَصصة من اليمين إلى اليسار متصلة بفوق العروضية (النظمية) لأن هذه الأوضاع سوف تقدم كل الأنبار الصحيحة فقط .

مستوى التفعيلة	(.	×)		(×)	(.	×)	
	σ	σ	<σ>	σ	σ	σ	<σ>
	tʃ a	ku	<l a>	ka	ra	ta	<si>

شكل 3.44 تخصيص نبر اللغة السواحيلية باستخدام تفعيلات مقيدة رأسها أيمن وتطبيق من اليمين إلى اليسار .

نَبنى على السطر الثانى من التمثيل العروضى (النظْمى) تفعيلة غير مقيدة رأسها أيمن . تكون النتيجة نبرا رئيسيا على المقطـع قبـل الأخيـر وأنبارا ثانوية على المقاطع التى تتقدم المقاطع المنبورة ؛ لأن تعيين النبـر الأساسى على مستوى الكلمة حساس فقط للسينات x's التى علـى مسـتوى التفعيلة (شكل **3.45**) .

(		×)		(	×)		مستوى الكلمة
(×)	(.	×)		(.	×)		مستوى التفعيلة
σ	σ	σ	<σ>	σ	σ	<σ>	
ka	ra	ta	<si>	tʃ a	ku	<l a>	

شكل 3.45 تعيين نبر الكلمة فى اللغة السواحيلية

الخلاصة Summing up

يعالِج الفونولوجى تشكيل الأصوات المتعاقبة والمشروطة صوتيا فى اللغة . أُسستْ ثَلاثُ وحدات من التمثيل الفونولوجى لتفسير هذا التشـكيل ، وهى السمة feature والفونيم phoneme والمقطع syllable . الفونيمـات هـى وحدة الأصوات المتقابلة التى تُصاغُ من سمات مميـزة . تُسـمى أشـكال الفونيمات المشروطة صوتيا الألوفونات .

يستخدم الفونولوجى فى تدوينه الشكلى كلا من الصـيغ الكامنـة ، والاشتقاقات والقواعد الفونولوجية والتمثيلات . تنطبق القواعد فى ترتيـب حر free order أو ترتيب إمداد (ترتيـب متسلسـل) feeding order لضـمان اشتقاق تمثيلات صوتية صحيحة من التمثيل الكامن .

يراجع هذا الفصل أيضا العمليات التى هى أساس هـذا الاخـتلاف المنظم ويوضح كيف يبنَى تشكيل الوحدات الفونولوجيـة علـى عناصـر ومبادئ عامة يمكن تطبيقها على دراسة أية لغة بشرية . يفَسر التفاعلُ بين السمات وعمليات الأصوات ، ومجموعة محدودة من الخصـائص ظـاهرةَ النبر فى اللغة البشرية .

الهوامش

[١] ـ يمكن ، بالطبع ، أن تختلف الكلمات فى المعنى بدون تقابل فونولوجى بينها . ثمة كلمات فى كل لغة (تسمى المشترك اللفظى homophones) تتطابق فى النطق ، لكنهـا تختلف فى المعنى ، مثل الكلمتين الإنجليزية well التى تعنى " عين ماء" ، وwell التى تعنى "حسنا" . تُقَدِّم الكلمات الفرنسية التالية مثالا أكثر إثارة للمشترك اللفظى :

Vert	[vɛːʁ]	أخضر
Vers	[vɛːʁ]	اتجاه
Vers	[vɛːʁ]	بيت الشعر
Verre	[vɛːʁ]	كوب
Ver	[vɛːʁ]	ادودة

[٢] ـ يوجد فى معظم اللهجات الإنجليزية تقابل بين [ɒ] و[ɔː] فى كلمات مثـل cot [kʰɒt] وcaught [kʰ ɔːt] . تنطق عادةً هذه الكلمات فى إنجليزية شمال أمريكا وكلمـات أخرى مماثلة لها [kʰat] لكنهم ينطقونها فى كندا [kʰɒt] .

[٣] ـ ربما لاحظْتَ أن الألوفونات المهموسة الرنينية تظهر فى سـياقات واحـدة مثـل الهائية aspiration : فى بادئات المقطع . كلا نَمطَى الهمس هما فى الحقيقـة تَجليـان لمماثلة الجهر . قد لا يكون غَير صحيح أن تُمثِّل الهائية aspiration كمـا فـى [p ɨn] 'pin' أو **إهماس الصوت الانزلاقـى المـائع liquid- glide devoicing** مثـل [pl̥ʰʌk] 'pluck'. سوف يتابع هذا الكتاب التمثيلات التراثية المميزة .

[٤] ـ سوف تلاحظ فى سياق هذا الفصل أن المجموعة الكاملة من السمات لا تقدم لكل فونيم . يمكن أن نستغنى ، فى بعض الحالات ، عن سمات معينة يمكـن التنبـؤ بهـا بشكل أساسى . على سبيل المثال ، الصوائت التى هى [+ high عالية] لا تخصـص بكونها [- منخفضة low] لأن وضعى اللسـان يتبـادلان الامتنـاع . وبـالعكس ، لا تخصص الصوائت التى تكون [+ منخفضة low] بأنها [- high عاليـة] . الفـونيم /l/

يمكن أن يتحكم فيه بالسمة [+ جانبى lateral] لأنه الصوت الجانبى الوحيد فى اللغـة . الصوائت فى اللغة الإنجليزية لا تخصص بالأنفية nasality لأنها ليست أنفيـة بشـكل متقابل . تحتاج الأصوات الانزلاقية فى الإنجليزية فقط لأن تخصص بأنها [- خلفيـة back] أو [+ خلفية back] لأنه يوجد اثنان منها فقـط ، وهمـا /j/ و/w/ . يمكـن أن تفترض أن كل السمات التى يمكن التنبؤ بها تنفذ مع التدوين المختصر .